

**CPI AURELIO MARCELINO REY GARCÍA**

**CUNTIS**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**

**CURSO 2020/2021**

**1º A ESO - 1º B ESO**

**2º A ESO - 2º B ESO**

**3º ESO ORIENTADAS AS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS**

**3º ESO ORIENTADAS AS ENSEÑANZAS APLICADAS**

**4º ESO ORIENTADAS AS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS**

**4º ESO ORIENTADAS AS ENSEÑANZAS APLICADAS**

## GLOSARIO

Desenvolvemento curricular	2ª nivel de planificación curricular. Inclúese no PE.
Programacións didácticas	3º nivel de planificación. Realizada polos departamentos didácticos.
Programación de aula	4º nivel de planificación. Realizada polo profesorado.
Programación didáctica	Instrumento de planificación curricular específico de cada área que pretende ordenar o proceso de ensino - aprendizaxe do alumnado. Debe responder a estas cuestións: 1. Que, cando e como ensinar / 2. Que, cando e como avaliar / 3. Como atender á diversidade.
Criterios de avaliación	Referente específico para avaliar a aprendizaxe do alumnado. Describen aquilo que se quere valorar e que o alumnado debe lograr, tanto en coñecementos coma en competencias. Responden ao que se pretende conseguir en cada disciplina (art. 2.3. do Decreto 86/2015).
Estándares de aprendizaxe	Especificacións dos criterios de avaliación que permiten definir os resultados de aprendizaxe e que concretan o que o alumnado debe saber, comprender e saber facer en cada disciplina. Deben ser observables, medibles e avaliáveis, e permitir graduar o rendemento ou o logro alcanzado.
<b>Criterios de cualificación</b>	
Indicadores de logro	Son especificacións dos estándares para graduar o seu nivel de adquisición. Forman parte dos criterios de cualificación de dito estándar. O instrumento máis idóneo para identificar esa graduación sería a rúbrica (art. 7.4 da Orde ECD 65/2015, BOE 29/1/2015). <b>O docente é o responsable da súa definición e posta en práctica.</b>
Grao de consecución dun estándar	Serve para sinalar o <b>grao mínimo de consecución</b> esixible dun estándar para superar a materia (art. 13.3d da Resolución 27/7/2015). Canto maior sexa o grao esixido de consecución, máis

	importante se considera o estándar.
<p>           Criterios de cualificación e instrumentos         </p>	<p>           Serven para ponderar “<b>o valor</b>” que se dá a cada estándar e a proporción que cada instrumento utilizado para avalialo achega a ese valor.         </p>
<p> <b>Procedementos e instrumentos</b> </p>	<p>           Os procedementos de avaliación utilizables, como a observación sistemática do traballo do alumnado, as probas orais e escritas, o portfolio, os protocolos de rexistro ou os traballos de clase, permitirán <b>a integración de todas as competencias nun marco de avaliación coherente</b> (art. 7.6, terceiro parágrafo, da Orde ECD 65/2015).         </p>
<p>           Rúbrica         </p>	<p>           Instrumento de avaliación que permite coñecer o grao de adquisición dunha aprendizaxe ou dunha competencia.         </p>
<p>           Portfolio         </p>	<p>           Achega de producións dun alumno/a.         </p>

## OUTROS ASPECTOS

Graduación dos estándares	Para identificar o progreso dos estándares ao longo dunha etapa.
Perfil de área	Conxunto de estándares de aprendizaxe avaliáveis que ten unha área ou materia. Dado que os estándares de aprendizaxe avaliáveis póñense en relación coas competencias, este perfil permitirá identificar aquelas competencias que se desenvolven a través desa área ou materia (art. 5.6 Orde ECD 65/2015). Son a referencia para a programación, a avaliación e o reforzo.
Perfil competencial	Conxunto de estándares de diferentes áreas relacionados coa mesma competencia clave (art. 5.7 Orde ECD 65/2015).
Avaliación das competencias	<b>A avaliación do grao de adquisición das competencias debe estar integrada coa avaliación dos contidos</b> , na medida en que ser competente supón mobilizar os coñecementos, destrezas, actitudes e valores (art. 7.3 da Orde ECD 65/2015).
Nivel de desempeño das competencias	<b>Poderanse medir a través dos indicadores de logro, tales como rúbricas ou escalas de avaliación [...] que teñan en conta á atención á diversidade</b> (art. 7.4 da Orde ECD/65/2015).
Tarefa	É a acción ou conxunto de accións orientadas á resolución dunha situación ou problema, nun contexto definido, combinando todos os saberes dispoñibles para elaborar un produto relevante. As tarefas integran actividades e exercicios.
Identificación de contidos e criterios	<b>Exemplo: B1.1: B1:</b> Bloque de contido / <b>1:</b> Número de contido dun bloque.
Identificación de	<b>Exemplo: MAB1.1.2</b>

estándares

**MA:** Abreviatura da área: ,Matemáticas.

**B1.** Bloque de contidos do que xorde o estándar.

1. Número do criterio de avaliación que orixina o estándar.

2. Número de estándar dun determinado criterio de avaliación.

1.

## **ASPECTOS COMÚNS DO DEPARTAMENTO**

### **1.1 DATOS XERAIS DO DEPARTAMENTO**

Durante o curso 2019/20 o departamento de Matemáticas do CPI Aurelio Marcelino Rey García estará constituído pola profesora Sara González Rivas, como xefa do departamento, xunto co profesorado doutros departamentos que impartirá matemáticas nalgún grupo para completar horario. O reparto de materias queda da seguinte forma:

Sara González Rivas (Dpto. de Matemáticas):

2º A grupo de Matemáticas de 2º ESO

2º B grupo de Matemáticas de 2º ESO

O grupo de Matemáticas Académicas en 3º ESO

O grupo de Matemáticas Académicas de 4º ESO

José Luís Torres Guerra (Dpto. de Bioloxía e Xeoloxía):

1º A grupo de Matemáticas de 1º ESO

1º B grupo de Matemáticas de 1º ESO

Armando Fernández González (Dpto. de Tecnoloxía)

O grupo de Matemáticas Aplicadas de 3º ESO

O grupo de Matemáticas Aplicadas de 4º ESO

## REFERENCIAS NORMATIVAS

- Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación (LOE), modificada parcialmente pola Lei Orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa (LOMCE).
- Real Decreto 1105/2014, do 26 de decembro, polo que se establece o currículo básico da Educación Secundaria Obrigatoria e do Bacharelato (BOE do 3 de xaneiro de 2015).
- Orde ECD/65/2015, do 21 de xaneiro, pola que se describen as relacións entre as competencias, os contidos e os criterios de avaliación da educación primaria, a educación secundaria obrigatoria e o bacharelato (BOE do 29).
- Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 29). No caso das programacións didácticas de Educación Primaria, Decreto 105/2014, do 4 de setembro, polo que se establece o currículo da educación primaria na Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 9).

- Orde do 15 de xullo de 2015 pola que se establece a relación de materias de libre configuración autonómica de elección para os centros docentes nas etapas de educación secundaria obrigatoria e bacharelato, e se regula o seu currículo e a súa oferta (DOG do 21).
  
- Resolución do 27 de xullo de 2015, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, pola que se ditan instrucións no curso académico 2015/16 para a implantación do currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 29).
  
- Orde do 25 de xuño de 2020 pola que se aproba o calendario escolar para o curso 2020/21 nos centros docentes sostidos con fondos públicos na Comunidade Autónoma de Galicia.
  
- Instrucións do 30 de xullo da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, en relación ás medidas educativas que se deben adoptar no curso académico 2020/2021 nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia nos que se imparten as ensinanzas de educación infantil, de educación primaria, de educación secundaria e de bacharelato.



## **1.3 ASPECTOS XERAIS DA PROGRAMACIÓN**

### 1.3.1

### **1.3.2 CONTEXTUALIZACIÓN DA PROGRAMACIÓN**

#### **O Centro e o contorno**

O CPI Aurelio Marcelino Rei García foi creado segundo a Lei Xeral de Educación de 1970 para impartir Ensino Xeral Básica (EGB). Nun principio, o centro estaba dividido en dous edificios (un deles estaba na praza da feira), en cuxas instalacións se impartía a Educación Preescolar e o Ciclo Inicial de EGB, mentres que no outro centro se impartían os niveis restantes (Ciclo Medio e Ciclo Superior). Coa entrada en vigor da LOGSE e a ampliación da escolaridade obrigatoria ata os 16 anos, o centro foi ampliado para acoller a todas as etapas do ensino obrigatoria na edificación actual. O Decreto 7/1999 creou os CPI, pasando desde entón a denominarse CPI Aurelio Marcelino Rei García. O centro está situado na rúa José María Lastra no centro do Concello de Cuntis, e este curso 2019-2020 conta con 4 aulas de Educación Infantil, 12 de Educación Primaria e 7 de Educación Secundaria, que conforman un total de 374 alumnos/as, dos cales 117 están en Secundaria.

O número de profesores/as é de 42, a maior parte os cales teñen destino definitivo no centro. Ademais, hai un administrativo, un conserxe, 4 persoas encargadas da limpeza, 4 persoas encargas de servir no comedor.

O alumnado procede tanto das aldeas do municipio como do núcleo urbano.

O alumnado que acode a este centro é de extracción socio-económica media e baixa. Hai varios casos de familias moi desfavorecidas, da maioría das cales provén un alumnado con serias dificultades de aprendizaxe, debido, entre outros factores, á situación familiar. Así mesmo, tamén temos un alto número de alumnado procedente de familias desestructuradas que, xunto cos anteriores, conforman a maior parte do alumnado con déficit de éxito escolar. O alumnado de procedencia estranxeira é escaso, e na maior parte dos casos, adquire rapidamente suficientes coñecementos do idioma para poder seguir a asignatura de matemáticas sen demasiadas dificultades. A lingua de relación e uso diario é maioritariamente o galego, aínda que se detectou un aumento do uso inicial do castelán nos primeiros grupos de Educación Infantil, así como actitudes e

opinións estereotipadas e con prexuício respecto da súa propia lingua.

O ANPA mantén unha relación estreita coa vida do centro, tanto á hora de participar activamente nas actividades complementarias e extraescolares, como á hora de canalizar as propostas e reclamacións das familias.

O equipamento do centro é aceptable en canto a material informático (TICs) e en canto a espazos e recursos (aula de informática, biblioteca, salón de usos múltiples, etc.). Ademais, todas as aulas dispoñen dun ordenador e un proxector cada unha. Neste curso o colexo completa a formación e participación no proxecto EDIXGAL nos cursos de 6º de primaria e 2º de Educación Secundaria Obligatoria. ( 5º de Primaria e 1º ESO xa empezaron o curso pasado)

### **Situación socioeconómica do alumnado**

O noso alumnado, en Secundaria temos 117 alumnos ( 60 alumnas e 57 alumnos), é de procedencia diversa. Con todo a meirande parte deles viven relativamente preto do centro e son por tanto rapaces e rapazas de núcleos aínda rurais e teñen a lingua galega moitos deles como lingua da casa, ou cando menos os seus pais e avós. No que respecta ao nivel cultural e económico das familias do noso alumnado, dicir que, na súa inmensa maioría, se trata de familias da clase traballadora sen estudos ou con estudos primarios.

### **O Centro ofrece os seguintes estudos:**

Educación Infantil

Educación Primaria

Educación Secundaria

Especificando por cursos, en Secundaria temos en 1º ESO, un total de 35 alumnos, hai 17 alumnos e en 1º B hai 18 alumnos.

En 2º ESO, un total de 28 alumnos, sen repetidores. En 2ºA ESO, hai 14 alumnos (5 nenas e 9 nenos), e un alumno ten necesidades educativas especiais e dous contan con apoio PT na aula. Estamos establecéndolles un plan de reforzo con axustes curriculares e medidas metodolóxicas e organizativas, así como un plan de recuperación

das matemáticas que ten pendentes de 1º ESO a un deles. En 2º B ESO hai 14 alumnos (5 nenas e 9 nenos), E dous contan con apoio PT na aula e tamén establecerémolles plans de reforzo.

En 3º ESO, dun total de 31 alumnos, 12 cursan as matemáticas orientadas aos ensinos académicos, e os outros 19, as orientadas aos ensinos aplicados. Non temos alumnos coa materia pendente, pero si hai un alumno con adaptacións curriculares, e temos tamén un alumno con necesidades educativas especiais, neste contamos cunha mesa especial e axuda dunha lupa. En 3º A hai 16 alumnos e en 3º B hai 15 alumnos. En 3º B está unha alumna con necesidades educativas especiais por problemas de mobilidade, e contamos coa axuda dunha cuidadora.

En 4º ESO, dun total de 25 alumnos, 14 alumnos cursarán as matemáticas orientadas as ensinanzas académicas, 11 a opción de matemáticas orientadas as ensinanzas aplicadas. En canto as materias pendentes non hai ninguén.

Hai que destacar que o alumnado de Secundaria atópase nunha etapa de desenvolvemento evolutivo que é a adolescencia, pasando do pensamento concreto ao pensamento formal e que lles permite conseguir novas habilidades e roles sociais. O razonamiento formal permítelles operar sobre proposicións, ademais de obxectos reais e concretos.

Os hábitos de desenvolvemento da autonomía persoal e a inserción social aparecen moi ligados nesta etapa; os alumnos desta idade afán estar moi interesados en agradar aos demais e en adaptarse ás normas sociais do grupo. As novas potencialidades cognitivas permítelles reflexionar sobre si mesmos, sobre a súa contorna e abrirse ao diálogo cos demais. Teñen elección vocacional de crenzas e actitudes, e o compromiso cos valores, que conleva a súa propia identidade e o afianzamento dunha personalidade capaz de autoevaluarse e rectificar. Utilizaremos estas potencialidades para afianzalas, como medio para aprender e como motor de motivación.

É fundamental que o ensino das matemáticas contemple, como primeira finalidade, a de desenvolver a capacidade de razonamiento, rigor e abstracción no alumnado, para unha adecuada formación intelectual de leste, que permita a súa realización persoal. Así mesmo, a linguaxe matemática, as súas estratexias e as súas

formas aparecen completamente ligadas ao avance científico, social e cultural da humanidade e constitúen un instrumento de primeira magnitude para comprender, interpretar e expresar a realidade que nos rodea, e permiten a relación con outras partes dos ámbitos científicos e sociais que, doutra forma, sería moi pobre.

A vinculación das matemáticas aos avances científicos e a tecnoloxía da civilización dan sentido, neste período fundamental da formación do alumnado, á necesidade de potenciar, de forma racional, o manexo dos elementos que a tecnoloxía pon á nosa disposición (calculadora, programas informáticos,...) co obxecto de poñer ao alumnado en contacto con tan poderosos instrumentos. A forma de facelo debe ser gradual a medida que avancen os cursos. O ensino das matemáticas na ESO débese configurar de forma cíclica, de tal forma que en cada curso aparezan contidos que xa figuraron en forma máis elemental en cursos precedentes, co obxectivo de que o sistema permita o repaso e a mellor fijación de ideas e técnicas, ampliando o seu campo de aplicación e posibilidade de relación.

Este curso está marcado pola incertidume de como vai ir evolucionando a pandemia do COVID-19 provocada polo virus SARS-Cov-2, de si os protocolos que estamos aplicando son realmente efectivos e da aparición de vacinas eficaces para conseguir a ansiada inmunidade de grupo. Esperemos non ter que voltar a medidas como o de estado de alarma e ao confinamento total, o que implicaría outra vez o ensino non presencial. Nesta programación recolleremos os 3 posibles escenarios, presencial, semipresencial e non presencial como así establecen as instrucións do 30 de xullo.

### **1.3.3 REFERENCIA ÁS DIRECTRICES XERAIS FIXADAS NO PROXECTO EDUCATIVO**

No proxecto educativo de centro atopamos, entre outros, os seguintes puntos relativos á concreción do currículo (moitos dos cales serán tratados en profundidade noutros apartados da presente programación):

**Adecuación dos obxectivos xerais da ensinanza ao contexto do centro e ás características do alumnado:** Esta programación fíxose tendo en conta o contexto do centro e as características do alumnado, analizadas anteriormente.

**Criterios xerais de metodoloxía:** Partindo da liña constructivista da aprendizaxe escolar, a metodoloxía a seguir deberá procurar que o alumno ou alumna sexa un elemento activo do proceso de ensino-aprendizaxe. Para levar a cabo este punto, úsanse as seguintes ferramentas:

Agrupamento axeitado do alumnado tratando de fomentar que cada grupo funcione da mellor forma posible. NESTE CURSO SÓ SE A SITUACIÓN SANITARIA O PERMITE

Agrupamentos específicos para axudar ao alumnado con dificultades nas materias de lingua e matemáticas.

Programas de diversificación curricular para posibilitar que certo alumnado con dificultades xeneralizadas de aprendizaxe poidan optar a acadar o título da ESO.

**Educación en Valores:** Véxase na programación do curso correspondente.

**Criterios xerais sobre avaliación e promoción do alumnado:** A proposta da CCP foi aprobado en Consello Escolar que o alumnado de cuarto da ESO obterá o título sempre que aprrobe todas as materias ou teña unha avaliada negativamente en setembro. Tamén poderá obter o título con dúas ou tres materias se o considera a xunta de avaliación.

**Liñas xerais de atención á diversidade:** Véxase na programación do curso correspondente.

**Plans específicos para o alumnado que permaneza un ano máis no mesmo curso:** A este alumnado facilitaráselle actividades e tarefas adaptadas ás súas capacidades coa finalidade de que consiga acadar o nivel axeitado na materia e lograr superala.

**Plan Lector:** cada semana nun horario diferente a noso alumnado dispón de 25 minutos de lectura silenciosa dentro da aula.

**Plan de integración das TIC:** Véxase na programación do curso correspondente.

**Aspectos xerais para a elaboración das programacións docentes:** Esta programación adecúase ao modelo que figura no PEC.

#### **1.3.4 REFERENCIA Á INCORPORACIÓN DAS PROPOSTAS DA MEMORIA DO CURSO ANTERIOR**

Nesta programación incorporamos as aprendizaxes imprescindibles non adquiridas no curso anterior por mor do confinamento e da situación sanitaria causada pola pandemia da COVID-19 provocada polo virus SARS-Cov-2 que vivimos o curso pasado e seguimos padecendo só que sen estado de alarma e sen confinamento pero con medidas e protocolos para garantir a maior seguridade posible dadas as circunstancias e recolleremos os 3 posibles escenarios, presencial, semipresencial e non presencial como así establecen as instrucións do 30 de xullo.

#### **1.3.5**

Todas aquelas propostas referidas á mellora da programación recollidas na memoria do curso anterior foron tidas en conta na elaboración da presente programación: adecuación da secuenciación, cambios na distribución temporal,...

#### **1.3.6**

#### **1.3.7 DIRECTRICES PARA A AVALIACIÓN INICIAL**

O departamento propón, nos cursos de secundaria, a realización dunha proba de avaliación inicial que será levada a cabo durante a primeira semana de clase, para valorar o nivel acadado no curso anterior ou o nivel actual do alumno. Esta proba, neste curso como en cursos anteriores será valorada numericamente pero a nivel de media da aula para detectar as carencias e necesidades do alumnado.

**1.3.8**

**1.3.9 LINGUA NA QUE SE IMPARTEN AS MATERIAS NO  
DEPARTAMENTO (D. 79/2010)**

<b>MATERIA</b>	<b>ETAPA</b>	<b>CURSOS</b>	<b>LINGUA</b>
<b>Matemáticas</b>	<b>Secundaria</b>	<b>1º-2º-3º-4º</b>	<b>Castelán</b>

**1.3.10**

**CENTRO: CPI AURELIO MARCELINO  
REY GARCÍA**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

**MATEMÁTICAS**

**DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS**

**CURSO: 1º ESO**

**GRUPOS: 1º A – 1º B**

**ANO ACADÉMICO:  
2020/21**



## 2. CONTEXTO

### *Alumnado con NEAE no curso actual*

**Alumnado escolarizado con NEAE en 1º da ESO:** Hai varios nenos que tiveron apoio PT en Primaria, tanto en Matemáticas como nas linguas

### Obxectivos

a	Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
b	Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
c	discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller
d	Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos
e	Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
f	Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
g	Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
h	Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
i	Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
l	Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
m	Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
n	Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
ñ	Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.

o	Cofecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersoal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona
---	--

### 3. 3. SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN

	UNIDADES DIDÁCTICAS			Probas escritas	Temporalización	
	Tema	Bloque	Contidos		Mes	Sesións
	<b>1º AVA LIA CIÓN N</b>	1	B1.1	Sistemas de numeración aditivos e posicionais. Estrutura do sistema de numeración decimal. Os números grandes: millóns, billóns, trillóns... Aproximación de	X	Set-Out
B1.2			Operacións con números naturais. A suma. A resta. multiplicación. Propiedades da multiplicación. A división. División exacta e división enteira. Cálculo exacto e			
B1.3			Resolución de problemas aritméticos con números naturais.			
B1.4			Expresións con operacións combinadas. Uso da paréntese. Prioridade das operacións.			
B1.5			Resolución de problemas con dous o máis operacións			
B1.6			Potencias de base e expoñente natural. O cadrado e o cubo. Os cadrados perfectos.			
2		B1.7	Propiedades das potencias. Potencias de base 10. Descomposición polinómica dun número. Propiedades das potencias. Potencia dun produto, dun cociente e	X	Out	12
		B1.8	Raíz cadrada: concepto. Raíz exacta, aproximada e cálculo por tanteo.			
		B1.9	A relación de divisibilidade. Concepto de múltiplo e divisor. Múltiplos e divisores dun número. Números primos e compostos Identificación dos			
3		B1.10	Criterios de divisibilidade por 2, 3, 5, 10 e 11. Descomposición dun número en	X	Out-Nov	12
		B1.11	Máximo común divisor e mínimo común múltiplo de dous ou máis números. Métodos para a obtención			
		B1.12	Resolución de problemas de múltiplos e divisores. Resolución de problemas de			
4		B2.1	Os números negativos. Utilidade. O conxunto dos números	X	Nov	14
		B2.2	Representación e orde. A recta numérica Valor absoluto dun número enteiro. Oposto dun número			
		B2.3	Suma e resta de números enteiros. Regras para a supresión de parénteses en expresións con sumas e restas de enteiros.			
		B2.4	Orde de prioridade das operacións.			
		B2.5	Os números decimais. Ordes de unidades decimais. Equivalencias.			
		B2.6	Orde e representación. A recta numérica. Aproximación por redondeo.			

5	B2.7	Operacións con números decimais. Aproximación do cociente á orde de unidades desexada. Produto e cociente pola unidade desexada.	X	Dec	14
	B2.8	Resolución de problemas aritméticos con números decimais.			
	B2.9	Concepto de magnitude. Medida de magnitudes Estimacións Unidade de medida Unidades	X	Xan	12
	B2.10	O Sistema Métrico Decimal. Lonxitude, masa e capacidade. Unidades e equivalencias Expresións complexas e incomplexas. Operacións con cantidades complexas e incomplexas.			
B2.11	A magnitude superficie. Medida de superficies por contaxe de unidades cadradas.				
B2.12	Unidades de superficie do SMD e as súas equivalencias. Cambios de unidade. Expresións complexas e incomplexas. Operacións.				
6					

UNIDADES DIDÁCTICAS				Probadas escritas	Temporalización	
Tema	Bloque	Contidos	Mes		Sesións	
2º	7	B3.1	Significados dunha fracción Como parte da unidade. Representación. Como cociente indicado. Paso a decimal. Transformación dun decimal en fracción (en casos sinxelos). Como operador. Fracción dun número.	X	Xan.Feb	12
		B3.2	Comparación de fraccións, logo de paso a forma decimal.			
		B3.3	Fraccións equivalentes. Transformación dun enteiro en fracción. Simplificación de fraccións. Relación entre os termos de fraccións equivalentes. Cálculo do termo descoñecido.			
		B3.4	Problemas nos que se calcula a fracción dunha cantidade e o problema inverso			
		B3.5	Redución de fraccións a común denominador.			
	8	B3.6	Suma e resta de fraccións. Resolución de expresións con sumas, restas e fraccións. Produto de fraccións. Inversa dunha fracción.	X	Feb-Mar	12
		B3.7	Resolución de problemas nos que se opera con fraccións.			
		B3.8	Relacións de proporcionalidade directa e inversa.			
		B3.9	Razón e proporción. Táboas de valores directa e inversamente proporcionais. Constante de proporcionalidade.			
	9	B3.10	Problemas de proporcionalidade directa e inversa. Método de redución a unidade	X	Mar	13
		B3.11	Concepto de porcentaxe. A porcentaxe como fracción e como proporción. Relación entre porcentaxes e números decimais. Cálculo de porcentaxes.			
		B3.12	Problemas de porcentaxes.			
3ª AVA		B4.1	A linguaxe alxébrica. Utilidade.			

<b>LIAC IÓN</b>	10	B4.2	Expresións alxébrica. Monomios. Elementos e nomenclatura. Monomios semellantes. Polinomios.	X	Abril	12
		B4.3	Operacións con monomios e polinomios. Redución de expresións alxébricas sinxelas.			
		B4.4	Ecuacións. Membros, termos, incógnitas e solucións. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita. Ecuacións equivalentes.			
		B4.5	Técnicas básicas para a resolución de ecuacións de primeiro grao sinxelas. Transposición de termos. Redución dunha ecuación a outra equivalente.			
		B4.6	As ecuacións como ferramentas para resolver problemas.			
		B5.1	Segmentos e ángulos. Trazado da mediatriz dun segmento. Trazado da bisectriz dun ángulo.			
	B5.2	Ángulo: clasificación, medida, ángulos complementarios, suplementarios ou adxacentes, etc..				
	B5.3	Sistema sexagesimal. Unidades, equivalencias. Suma e resta de ángulos, multiplicación e división por un número				
	B5.4	Suma dos ángulos dun triángulo e suma dos ángulos dun polígono. Ángulo central, ángulo inscrito. Relacións				
	12	B5.5	Figuras planas. Clasificación. Outras figuras planas.	X	Maio	10
		B5.6	Eixes de simetría dunha figura plana			
		B5.7	Triángulos: clasificación, relación entre lados e ángulos. Líneas notables. Circunferencia inscrita e circunscrita			
		B5.8	Cuadriláteros. Paralelogramos. Trapecios			
		B5.9	Polígonos regulares: lado, raio e apotema, eixes de simetría			
		B5.10	Circunferencia. Elementos e relación. Posición de recta e circunferencia e de dúas circunferencias			
		B5.11	Teorema de Pitágoras: demostración e aplicacións. Ternas pitagóricas. Problemas con triángulos e polígonos regulares			
		B.512	Poliedros e corpos de revolución: identificación e nome			
	<b>UNIDADES DIDÁCTICAS</b>				<b>Probadas escritas</b>	<b>Temporalización</b>
<b>Tema</b>	<b>Bloque</b>	<b>Contidos</b>	<b>Mes</b>	<b>Sesións</b>		
3	13	B5.13	Área e perímetro dun cadrado, dun rectángulo, dun paralelogramo calquera, dun rombo e dun trapecio. Área e perímetro dun triángulo. Área e perímetro dun polígono regular. Perímetro e área do círculo. Área dun sector circular e dunha	X	Maio	10
		B5.14	Áreas que requiran a utilización do Teorema de Pitágoras			
		B6.1	Coordenadas. Representación de puntos no plano. Recoñecemento de puntos			
		B6.2	Recoñecemento de puntos que corresponden a un contexto.			
	14	B6.3	Variables independente e dependente. Relacións lineais que cumpren un conxunto de puntos. Gráficas funcionais. Interpretación de gráficas funcionais de situacións próximas ao mundo do alumnado. Elaboración dalgúns gráficos moi sinxela. Comparación de dúas gráficas que mostran situacións próximas	X	Xuño	7
		B6.4	Representación de funcións lineais sinxelas a partir das súas ecuacións.			
		B6.5	Procedemento para realizar un estudo estatístico. Variables estatísticas cualitativas e cuantitativas. Poboación e			
15	B6.6	Frecuencia absoluta, relativa e porcentual. Táboas de frecuencias.	X	Xuño	7	
	B6.7	Gráficas estatísticas. Interpretación. Construción dalgúns gráficos moi sinxelas. Diagrama de barras. Histograma. Polígono de frecuencias. Diagrama de sectores.				

			Parámetros estadísticos: Media. Mediana. Moda.			
		B6.8	Percorrido. Desviación media. Interpretación e obtención de distribuciones mixtas.			
		B6.9	Suceso aleatorio. Significado. Cálculo de probabilidades sinxelas.			

#### 4. RELACIONAR ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE / PROXECTO / TEMA

Identificadores			Crterios de Avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliábeis	Crterios de cualificación e instrumentos de avaliación								Elementos transversais												
Identif. Crterios	Identif. estándar	Compet. Clave	Mínimo esixible	Estándares de aprendizaxe (1)	Grao mínimo consec.	Peso cualific.	Instrumentos						Elementos transversais												
							Proba escrita	Proba oral	Trab. ind.	Trab. grupo	clase	Rúb. (2)	aula	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	EV				
B1.1	MAC B1.1.1	CMCCT	Cofecer distintos sistemas de numeración utilizados a través da historia.	Le e escribe números grandes (millóns, mil millóns, billóns...).	90%	5%	80%				5%	15%	x												
B1.2	MAC B1.2.1	CMCCT	Manexar con soltura as catro operacións.	Aproxima números, por redondeo, a diferentes ordes de unidades.	60%	5%	80%				5%	15%	x												
B1.3	MAC B1.3.1	CMCCT	Utilizar con eficacia procedementos e estratexias de cálculo mental e escrito.	Aplica, con axilidade, os algoritmos de cálculo relativos ás catro operacións.	100%	30%	80%				5%	15%	x												
B1.4	MAC B1.4.1	CMCCT	Resolver operacións combinadas con números naturais nas que aparecen parénteses e corchetes	Resolve expresións con paréntese e operacións combinadas	100%	30%	80%				5%	15%	x												
B1.5	MAC B1.5.1	CMCCT	Afrontar con seguridade e constancia a resolución de problemas.	Resolve problemas aritméticos con números naturais que requiren unha ou dúas operacións e outros con tres ou mais potencia unha multiplicación reiterada. Traduce produtos de factores iguais en forma de potencia e viceversa	100%	30%	80%				5%	15%	x												
B1.6	MAC B1.6.1	CMCCT	Cofecer o concepto de potencia de expoñente natural.	Calcula potencias de expoñente natural. Potencias de base 10 (cálculo escrito, mental e con calculadora, segundo conveña a cada caso).	90%	10%	80%				5%	15%	x												
	MAC B1.6.2	CMCCT		Calcula o valor de expresións aritméticas nas que interveñen potencias	70%	10%	80%				5%	15%	x												
B1.7	MAC B1.7.1	CMCCT	Manexar con soltura as propiedades elementais das potencias e as súas aplicacións, a descomposición polinómica dun número e a expresión abreviada de números grandes.	Reduce expresións aritméticas e alxébricas sinxelas con potencias (produto e cociente de potencias da mesma base, potencia doutra potencia, etc.).	80%	20%	80%				5%	15%	x												
	MAC B1.7.2	CMCCT		Escribe a descomposición polinómica dun número.	70%	10%	80%				5%	15%	x												
	MAC B1.7.3	CMCCT																							
B1.8	MAC B1.8.1	CMCCT	Cofecer o concepto de raíz cadrada, o algoritmo para calculala e a súa aplicación a problemas sinxelos.	Calcula mentalmente a raíz cadrada enteira dun número menor que 100 apoiándose nos dez primeiros cadrados perfectos.	100%	20%	80%				5%	15%	x												
	MAC B1.8.2	CMCCT		Calcula, por tanteo, raíces cadradas enteiras de números maiores que 100.	80%	10%	80%				5%	15%	x												
	MAC B1.8.3	CMCCT		Resolve problemas sinxelos cuxo resultado se obtén mediante o cálculo da raíz cadrada.	70%	10%	80%				5%	15%	x												
B1.9	MAC B1.9.1	CMCCT	Identificar relacións de divisibilidade entre números naturais e cofecer os números primos.	Recoñece se un número é múltiplo ou divisor doutro.	90%	10%	80%				5%	15%	x												
	MAC B1.9.2	CMCCT		Obtén os divisores dun número e obtén os primeiros múltiplos dun número.	90%	10%	80%				5%	15%	x												
	MAC B1.9.3	CMCCT		Identifica os números primos menores que 50 e xustifica por que o son	80%	10%	80%				5%	15%	x												
B1.10	MACB1.10.1	CMCCT	Cofecer os criterios de divisibilidade e aplicalos na descomposición dun número en factores primos	Identifica mentalmente nun conxunto de números os múltiplos de 2, de 3, de 5, de 10 e de 11.	90%	20%	80%				5%	15%	x												
	MACB1.10.2	CMCCT		Descompón números en factores primos.	80%	20%	80%				5%	15%	x												
B1.11	MACB1.11.1	CMCCT	Cofecer os conceptos de máximo común divisor e mínimo común múltiplo de dous ou máis números e dominar estratexias para a súa obtención	Obtén o MCD ou o MCM de dous números en casos moi sinxelos, mediante o cálculo mental, método artesanal e a súa descomposición en factores primos	80%	20%	80%				5%	15%	x												
B1.12	MACB1.12.1	CMCCT	Aplicar os coñecementos relativos á divisibilidade para resolver problemas.	Resolve problemas nos que se require aplicar o concepto de mínimo común múltiplo.	70%	10%	80%				5%	15%	x												
B2.1	MAC B2.1.1	CMCCT	Cofecer os números enteiros e a súa utilidade.	s números enteiros para cuantificar e transmitir información relativa a situacións cotiás	70%	5%	80%				5%	15%	x												
B2.2	MAC B2.2.1	CMCCT	Ordenar os números enteiros e representalos na recta numérica	Ordena series de números enteiros.	100%	20%	80%				5%		x												
	MAC B2.2.2	CMCCT		Identifica o valor absoluto dun número enteiro. Coñece o concepto de oposto. Identifica pares de opostos e recoñece os seus lugares na recta	70%	5%	80%				5%	15%	x												
B2.3	MAC B2.3.1	CMCCT	Cofecer as operacións básicas con números enteiros e aplicalas correctamente na resolución de problemas.	Realiza sumas e restas con números enteiros.	100%	20%	80%				5%	15%	x												
	MAC B2.3.2	CMCCT		Coñece a regra dos signos e aplícaa correctamente en multiplicacións e divisións de números enteiros.	100%	20%	80%				5%	15%	x												
	MAC B2.3.3	CMCCT		Calcula potencias naturais de números enteiros.	90%	10%	80%				5%	15%	x												
	MAC B2.3.4	CMCCT		Resolve problemas con números enteiros	70%	5%	80%				5%	15%	x												
B2.4	MAC B2.4.1	CMCCT	Manexar correctamente a prioridade de operacións e o uso de parénteses no ámbito dos números enteiros.	Resolve expresións con operacións combinadas, manexando a prioridade de operacións e o uso de parénteses	90%	15%	80%				5%	15%	x												

#### 4. RELACIONAR ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE / PROXECTO / TEMA

Identificadores			Crterios de Avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliábles	Crterios de cualificación e instrumentos de avaliación								Elementos transversais							
Identif. criterios	Identif. estándar	Compet. Clave	Mínimo esixible	Estándares de aprendizaxe (1)	Grao mínimo consec.	Peso cualific.	Instrumentos						Elementos transversais							
							Proba escrita	Proba oral	Trab. ind.	Trab. grupo	clase	Rúb. (2)	aula	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
B2.5	MAC B2.5.1	CMCCT	Cofecer a estrutura do sistema de numeración decimal para as ordes de unidades decimais	Le e escribe números decimais.	80%	10%	80%				5%	15%	x							
B2.6	MAC B2.6.1	CMCCT	Ordenar e representalos sobre a recta numérica	Ordena series de números decimais.	100%	20%	80%				5%	15%	x							
	MAC B2.6.2	CMCCT		Dados dous números decimais, escribe outro entre eles.	70%	10%	80%				5%	15%	x							
	MAC B2.6.3	CMCCT		Redondea números decimais á orde de unidades indicada.	70%	10%	80%				5%	15%	x							
B2.7	MAC B2.7.1	CMCCT	Manexar as operacións entre números decimais	Suma e resta e multiplica números decimais. Divide con decimais no dividendo, no divisor ou en ambos os dous	90%	20%	80%				5%	15%	x							
B2.8	MAC B2.8.1	CMCCT	Resolver problemas aritméticos con números decimais.	Resolve problemas aritméticos con números decimais que requiren unha ou dúas operacións	80%	20%	80%				5%	15%	x							
	MAC B2.8.2	CMCCT		Resolve problemas aritméticos con números decimais que requiren máis de dúas operacións.	70%	10%	80%				5%	15%	x				x			
B2.9	MAC B2.9.1	CMCCT	Identificar as magnitudes e diferenciar as súas unidades de medida.	Asocia a cada magnitude a unidade de medida que lle corresponde	70%	5%	80%				5%	15%	x							
	MAC B2.9.2	CMCCT		Elixer, en cada caso, a unidade adecuada.	70%	5%	80%				5%	15%	x							
B2.10	MACB2.10.1	CMCCT	Cofecer as unidades de lonxitude, capacidade e peso do SMD e utilizar as equivalencias para efectuar cambios de unidade.	Cofece as equivalencias entre os distintos múltiplos e submúltiplos do metro, do litro e do gramo	90%	15%	80%				5%	15%	x							
	MACB2.10.2	CMCCT		Cambia de unidade cantidades de lonxitude, capacidade e peso.	100%	15%	80%				5%	15%	x							
	MACB2.10.3	CMCCT		Transforma cantidades de lonxitude, capacidade e peso de forma complexa a incomplexa, e viceversa.	70%	5%	80%				5%	15%	x						x	
B2.11	MACB2.11.1	CMCCT	Cofecer o concepto de superficie e a súa medida.	Utiliza métodos directos para a medida de superficies (contaxe de unidades cadradas), utilizando unidades invariantes (arbitrarias ou convencionais).	70%	5%	80%				5%	15%	x							
B2.12	MACB2.12.1	CMCCT	Cofecer as unidades de superficie do SMD. e utilizar as súas equivalencias para efectuar cambios de unidade	Cofece as equivalencias entre os distintos múltiplos e submúltiplos do metro cadrado.	90%	15%	80%				5%	15%	x				x			
	MACB2.12.2	CMCCT		Cambia de unidade cantidades de superficie	90%	15%	80%				5%	15%	x							x
	MACB2.12.3	CMCCT		Transforma cantidades de superficie de forma complexa a incomplexa, e viceversa	70%	5%	80%				5%	15%	x			x				
	MACB2.12.4	CMCCT		Resolve problemas nos que utiliza correctamente as unidades de lonxitude, capacidade, peso e superficie.	90%	15%	80%				5%	15%	x							
B3.1	MAC B3.1.1	CMCCT	Cofecer e utilizar os distintos conceptos de fracción.	Representa graficamente unha fracción.	100%	5%	80%				5%	15%	x							
	MAC B3.1.2	CMCCT		Determina a fracción que corresponde a cada parte dunha cantidade.	90%	5%	80%				5%	15%	x							
	MAC B3.1.3	CMCCT		Calcula a fracción dun número.	90%	10%	80%				5%	15%	x							
	MAC B3.1.4	CMCCT		Pasa de fracción a decimal e viceversa	80%	10%	80%				5%	15%	x							
B3.2	MAC B3.2.1	CMCCT	Ordenar fraccións con axuda do cálculo mental ou pasándoas a forma decimal.	Compara mentalmente fraccións en casos sinxelos.	70%	5%	80%				5%	15%	x							
	MAC B3.2.2	CMCCT		Ordena fraccións pasándoas a forma decimal.	80%	10%	80%				5%	15%	x							
B3.3	MAC B3.3.1	CMCCT	Entender, identificar e aplicar a equivalencia de fraccións.	Calcula fraccións equivalentes a unha dada.	80%	10%	80%				5%	15%	x							
	MAC B3.3.2	CMCCT		Recoñece se dúas fraccións son equivalentes.	80%	10%	80%				5%	15%	x							
	MAC B3.3.3	CMCCT		Simplifica fraccións. Obtén a fracción irreducible dunha dada.	90%	10%	80%				5%	15%	x							
	MAC B3.3.4	CMCCT		Utiliza a igualdade dos produtos cruzados para completar fraccións equivalentes	70%	5%	80%				5%	15%	x							x
B3.4	MAC B3.4.1	CMCCT	Resolver algúns problemas baseados nos distintos conceptos de fracción.	Resolve problemas nos que se pide o cálculo da fracción que representa a parte dun total e o valor.	80%	10%	80%				5%	15%	x							
	MAC B3.4.2	CMCCT		Resolve problemas nos que se pide o cálculo do total (fracción dun número, problema inverso).	80%	10%	80%				5%	15%	x							

#### 4. RELACIONAR ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE / PROXECTO / TEMA

Identificadores			Crterios de Avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliábeis	Crterios de cualificación e instrumentos de avaliación								Elementos transversais								
Identif. criterios	Identif. estándar	Compet. Clave	Mínimo esixible	Estándares de aprendizaxe (1)	Grao mínimo consec.	Peso cualific.	Instrumentos						Elementos transversais								
							Proba escrita	Proba oral	Trab. ind.	Trab. grupo	clase	Rúb. (2)	aula	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	EV
B3.5	MAC B3.5.1	CMCCT	Reducir fraccións a común denominador baseándose na equivalencia de fraccións.	Reduce a común denominador fraccións con denominadores sinxelos.	100%	5%	80%				5%	15%	x								
	MAC B3.5.2	CMCCT		Reduce a común denominador calquera tipo de fraccións.	70%	5%	80%				5%	15%	x								
	MAC B3.5.3	CMCCT		Ordena calquera conxunto de fraccións reducíndoas a común denominador.	90%	5%	80%				5%	15%	x								
B3.6	MAC B3.6.1	CMCCT	Operar fraccións.	Calcula sumas e restas de fraccións de distinto denominador. Calcula sumas e restas de fraccións e enteiros. Expresións con parénteses.	90%	20%	80%				5%	15%	x								
	MAC B3.6.2	CMCCT		Multiplíca fraccións e calcula a fracción dunha fracción	80%	20%	80%				5%	15%	x								
	MAC B3.6.3	CMCCT		Divide fraccións.	90%	20%	80%				5%	15%	x								
	MAC B3.6.4	CMCCT		Resolve expresións con operacións combinadas de fraccións.	90%	20%	80%				5%	15%	x								
B3.7	MAC B3.7.1	CMCCT	Resolver problemas con números fraccionarios.	Resolve problemas con fraccións	80%	5%	80%				5%	15%	x								
B3.8	MAC B3.8.1	CMCCT	Identificar as relacións de proporcionalidade entre magnitudes.	Recoñece se entre dúas magnitudes existe relación de proporcionalidade, diferenciando a directa da inversa.	100%	15%	80%				5%	15%	x								
B3.9	MAC B3.9.1	CMCCT	Construír e interpretar táboas de valores correspondente a pares de magnitudes proporcionais.	Completa táboas de valores directamente e inversamente proporcionais e obtén delas pares de fraccións equivalentes.	100%	5%	80%				5%	15%	x								
	MAC B3.9.2	CMCCT		Obtén o termo descoñecido nun par de fraccións equivalentes a partir dos outros tres coñecidos.	90%	15%	80%				5%	15%	x								
B3.10	MACB3.10.1	CMCCT	Coñecer e aplicar técnicas específicas para resolver problemas de proporcionalidade.	Resolve problemas de proporcionalidade directa e inversa polo método de redución á unidade, coa regra de tres e coa constante de proporcionalidade.	90%	15%	80%				5%	15%	x								
B3.11	MACB3.11.1	CMCCT	Comprender o concepto de porcentaxe e calcular porcentaxes directas.	Calcula a porcentaxe indicada dunha cantidade dada e obtén a inicial dando a porcentaxe.	90%	15%	80%				5%	15%	x								
B3.12	MACB3.12.1	CMCCT	Resolver problemas de porcentaxes.	Resolve problemas de porcentaxes directas.	100%	15%	80%				5%	15%	x								
	MACB3.12.2	CMCCT		Resolve problemas nos que se pide a porcentaxe ou o total.	70%	5%	80%				5%	15%	x								
	MACB3.12.3	CMCCT		Resolve problemas de aumentos e diminucións porcentuais.	90%	15%	80%				5%	15%	x								
B4.1	MAC B4.1.1	CMCCT	Traducir á linguaxe alxébrica enunciados, propiedades ou relacións matemáticas.	Traduce de linguaxe verbal a linguaxe alxébrica enunciados de índole matemática.	90%	5%	80%				5%	15%	x								
B4.2	MAC B4.2.1	CMCCT	Coñecer e utilizar a nomenclatura relativa ás expresións alxébricas e aos seus elementos.	Identifica, entre varias expresións alxébricas, as que son monomios.	90%	10%	80%				5%	15%	x								
	MAC B4.2.2	CMCCT		Nun monomio, diferencia o coeficiente, a parte literal e o grao.	90%	10%	80%				5%	15%	x			x					
	MAC B4.2.3	CMCCT		Recoñece monomios semellantes.	90%	10%	80%				5%	15%	x								
B4.3	MAC B4.3.1	CMCCT	Operar con monomios e polinomios.	Reduce ao máximo expresións con sumas e restas de monomios e polinomios.	90%	10%	80%				5%	15%	x								
	MAC B4.3.2	CMCCT		Multiplíca monomios.	90%	10%	80%				5%	15%	x								
	MAC B4.3.3	CMCCT		Reduce ao máximo o cociente de dous monomios.	80%	5%	80%				5%	15%	x							x	
B4.4	MAC B4.4.1	CMCCT	Coñecer, comprender e utilizar os conceptos e a nomenclatura relativa ás ecuacións e aos seus elementos	Diferencia e identifica os membros e os termos dunha ecuación.	90%	10%	80%				5%	15%	x								
	MAC B4.4.2	CMCCT		Recoñece se un valor dado é solución dunha determinada ecuación.	90%	10%	80%				5%	15%	x								
B4.5	MAC B4.5.1	CMCCT	Resolver ecuacións de primeiro grao cunha incógnita.	Coñece e aplica as técnicas para a transposición de termos dunha ecuación	90%	5%	80%				5%	15%	x								
	MAC B4.5.2	CMCCT		Resolve ecuacións con parénteses.	70%	5%	80%				5%	15%	x								
B4.6	MAC B4.6.1	CMCCT	Utilizar as ecuacións como ferramentas para resolver problemas.	Resolve problemas de iniciación.	70%	5%	80%				5%	15%	x								
B4.7	MAC B4.7.1	CMCCT		Resolve problemas máis avanzados.	60%	5%	80%				5%	15%	x								



## 5. RELACIONAR ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE / PROXECTO / TEMA

Identificadores			Crterios de Avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliábeis	Crterios de cualificación e instrumentos de avaliación								Elementos transversais											
Identif. criterios	Identif. estándar	Compet. Clave	Mínimo esixible	Estándares de aprendizaxe (1)	Grao mínimo consec.	Peso cualific.	Instrumentos						Elementos transversais											
							Proba escrita	Proba oral	Trab. ind.	Trab. grupo	clase	Rúb. (2)	aula	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	EV			
B5.1	MAC B5.1.1	CMCCT	Cofecer os elementos xeométricos básicos e as relacións que hai entre eles e realizar construcións sinxelas utilizando os instrumentos de debuxo necesarios.	Cofece os conceptos de punto, recta, semirecta, segmento, plano e semiplano e utiliza procedementos para debuxalos.	100%	10%	80%					5%		15%	x									
	MAC B5.1.2	CMCCT		Cofece as propiedades da recta con respecto ao punto ou puntos por onde pasa e utiliza os procedementos axeitados para o trazado de rectas paralelas e perpendiculares.	90%	10%	80%					5%		15%	x									
	MAC B5.1.3	CMCCT		Constrúe a mediatriz dun segmento e a bisectriz dun ángulo e cofece a característica común a todos os seus puntos.	70%	5%	80%					5%		15%	x									
B5.2	MAC B5.2.1	CMCCT	Recoñecer, medir, trazar e clasificar distintos tipos de ángulos.	Recoñece, clasifica e nomea ángulos segundo a súa abertura e posicións relativas.	90%	15%	80%					5%		15%	x									
	MAC B5.2.2	CMCCT		Nomea os distintos tipos de ángulos determinados por unha recta que corta dúas paralelas e identifica relacións de igualdade entre eles.	90%	15%	80%					5%		15%	x									
B5.3	MAC B5.3.1	CMCCT	Operar con medidas de ángulos no sistema sexagesimal.	Utiliza as unidades do sistema sexagesimal e as súas equivalencias.	90%	10%	80%					5%		15%	x									
	MAC B5.3.2	CMCCT		Suma e resta medidas de ángulos expresados en forma complexa.	90%	10%	80%					5%		15%	x									
	MAC B5.3.3	CMCCT		Multiplíca e divide a medida dun ángulo por un número natural.	70%	5%	80%					5%		15%	x									
B5.4	MAC B5.4.1	CMCCT	Cofecer e utilizar algunhas relacións entre os ángulos nos polígonos e na circunferencia.	Cofece o valor da suma dos ángulos dun polígono e utilízao para realizar medicións indirectas de ángulos.	90%	15%	80%					5%		15%	x									
	MAC B5.4.2	CMCCT		Cofece as relacións entre ángulos inscritos e centrais nunha circunferencia e utilízao para resolver problemas sinxelos.	80%	15%	80%					5%		15%	x					x				
B5.5	MAC B5.5.1	CMCCT	Cofecer os distintos tipos de polígonos e outras figuras planas.	Recoñece un polígono entre varias figuras, e clasifícao segundo o número de lados.	80%	10%	80%					5%		15%	x									
B5.6	MAC B5.6.1	CMCCT	Identificar e debuxar relacións de simetría.	Recoñece e debuxa os eixes de simetría de figuras planas.	70%	4%	80%					5%		15%	x									
B5.7	MAC B5.7.1	CMCCT	Cofecer os triángulos, propiedades, clasificación, relación entre os seus lados e os seus ángulos, e os seus elementos notables (puntos, rectas e circunferencias asociadas).	Dado un triángulo, clasifícao segundo os seus lados e segundo os seus ángulos.	100%	10%	80%					5%		15%	x									
	MAC B5.7.2	CMCCT		Identifica e debuxa as mediatrices, as bisectrices, as medianas e as alturas dun triángulo, así como os seus puntos de corte, e cofece algunhas das súas propiedades.	70%	5%	80%					5%		15%	x									
	MAC B5.7.3	CMCCT		Constrúe as circunferencias inscritas e circunscritas a un triángulo e cofece algunhas das súas propiedades.	70%	4%	80%					5%		15%	x									
B5.8	MAC B5.8.1	CMCCT	Cofecer e describir os cuadriláteros, a súa clasificación e as propiedades básicas de cada un dos seus tipos. Identificar un cuadrilátero a partir dalgunhas das súas propiedades.	Recoñece os paralelogramos a partir das súas propiedades básicas (paralelismo de lados opostos, igualdade de lados opostos).	80%	4%	80%					5%		15%	x									
	MAC B5.8.2	CMCCT		Identifica cada tipo de paralelogramo coas súas propiedades características.	70%	5%	80%					5%		15%	x									
	MAC B5.8.3	CMCCT		Describe un cuadrilátero dado e achega propiedades que o caracterizan.	70%	5%	80%					5%		15%	x									
	MAC B5.8.4	CMCCT		Traza os eixes de simetría dun cuadrilátero.	70%	4%	80%					5%		15%	x							x		
B5.9	MAC B5.9.1	CMCCT	Cofecer as características dos polígonos regulares, os seus elementos, as súas relacións básicas e saber realizar cálculos e construcións baseados neles.	Traza os eixes de simetría dun polígono regular dado.	70%	4%	80%					5%		15%	x									
	MAC B5.9.2	CMCCT		Distingue polígonos regulares de non regulares.	80%	5%	80%					5%		15%	x									
B5.10	MA B5.10.1	CMCCT	Cofecer os elementos da circunferencia, as súas relacións e as relacións de tanxencia entre recta e circunferencia e entre dúas rectas.	Recoñece a posición relativa dunha recta e unha circunferencia a partir do raio e a distancia do seu centro á recta.	60%	4%	80%					5%		15%	x									
	MACB5.10.2	CMCCT		Recoñece a posición relativa de dúas circunferencias a partir do seus raios e a distancia entre os seus centros.	60%	4%	80%					5%		15%	x									
B5.11	MACB5.11.1	CMCCT	Cofecer e aplicar o teorema de Pitágoras.	Dadas as lonxitudes dos tres lados dun triángulo, recoñece se é rectángulo, acutángulo ou obtusángulo.	90%	10%	80%					5%		15%	x									
	MACB5.11.2	CMCCT		Dadas as lonxitudes dos tres lados dun triángulo, recoñece se é rectángulo, acutángulo ou obtusángulo.	90%	10%	80%					5%		15%	x									
	MACB5.11.3	CMCCT		Nun polígono regular aplica o teorema de Pitágoras e utiliza a relación entre lado, apotema e raio.	100%	10%	80%					5%		15%	x									
B5.12	MACB5.12.1	CMCCT	Cofecer figuras espaciais sinxelas, identifícalas e nomear os seus elementos fundamentais.	Identifica poliedros e corpos de revolución, nomeaos adecuadamente.	50%	2%	80%					5%		15%	x									

Identif. criterios	Identif. estándar	Compet. Clave	Mínimo esixible	Estándares de aprendizaxe (1)	Grao mínimo consec.	Peso cualific.	Instrumentos						Elementos transversais												
							Proba escrita	Proba oral	Trab. ind.	Trab. grupo	clase	Rúb. (2)	aula	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	EV				
B5.13	MACB5.13.1	CMCCT	Coñecer e aplicar os procedementos e as fórmulas para o cálculo directo de áreas e perímetros de figuras planas.	Calcula o perímetro e a área dunha figura plana, dándolle todos os elementos que necesita	100%	15%	80%					5%		15%	x										
	MACB5.13.2	CMCCT		Calcula a área e o perímetro dun sector circular dándolle o raio e o ángulo.	90%	15%	80%					5%		15%	x										
	MACB5.13.3	CMCCT		Calcula a área de figuras nas que debe descompoñer e recompoñer para identificar outra figura coñecida.	70%	10%	80%					5%		15%	x										
B5.14	MACB5.14.1	CMCCT	Obter áreas calculando previamente algún segmento mediante o teorema de Pitágoras.	Calcula a área e o perímetro dun triángulo rectángulo, dándolle dous dos seus lados.	100%	15%	80%					5%		15%	x										
	MACB5.14.2	CMCCT		Calcula a área e o perímetro dun rombo, dándolle as súas dúas diagonais ou unha diagonal e o lado.	100%	15%	80%					5%		15%	x										
	MACB5.14.3	CMCCT		Calcula a área e o perímetro dun trapecio rectángulo ou isóscele cando non se lle dá a altura ou un dos lados.	100%	15%	80%					5%		15%	x					x					
	MACB5.14.4	CMCCT		Calcula a área e o perímetro dun triángulo equilátero ou dun hexágono regular dándolle o lado.	100%	15%	80%					5%		15%	x										
B6.1	MAC B6.1.1	CMCCT	Dominar a representación e a interpretación de puntos nuns eixes cartesianos.	Representa puntos dados polas súas coordenadas e obtén os seus simétricos con respecto aos eixes coordenados e a ordenada na orixe.	100%	25%	80%					5%		15%	x										
B6.2	MAC B6.2.1	CMCCT	Recoñecer e establecer relacións lineais entre puntos.	Establece a relación lineal que cumpre un conxunto de puntos.	80%	20%	80%					5%		15%	x										
B6.3	MAC B6.3.1	CMCCT	Interpretar puntos ou gráficas que responden a un contexto.	Interpreta puntos dentro dun contexto.	70%	10%	80%					5%		15%	x										
	MAC B6.3.2	CMCCT		Interpreta unha gráfica que responde a un contexto.	70%	10%	80%					5%		15%	x										
	MAC B6.3.3	CMCCT		Compara dúas gráficas que responden a un contexto.	70%	10%	80%					5%		15%	x										
B6.4	MAC B 6.4.1	CMCCT	Representar funcións lineais sinxelas dadas pola súa ecuación.	Representa unha recta a partir da súa ecuación.	80%	25%	80%					5%		15%	x										
B6.5	MAC B6.5.1	CMCCT	Coñecer o concepto de variable estatística e os seus tipos.	distribucións estatísticas concretas.	90%	10%	80%					5%		15%	x										
B6.6	MAC B6.6.1	CMCCT	Elaborar e interpretar táboas estatísticas.	Elabora táboas de frecuencias absolutas, relativas e de porcentaxes a partir dun conxunto de datos.	70%	10%	80%					5%		15%	x										
	MAC B6.6.2	CMCCT		Interpreta e compara táboas de frecuencias sinxelas.	70%	10%	80%					5%		15%	x									x	
B6.7	MAC B6.7.1	CMCCT	Representar graficamente información estatística dada mediante táboas e interpreta-la.	Representa os datos dunha táboa de frecuencias mediante un diagrama de barras, un polígono de frecuencias ou un histograma. Representa datos mediante un diagrama de sectores	80%	20%	80%					5%		15%	x										
	MAC B6.7.2	CMCCT		Interpreta información estatística dada graficamente (mediante diagramas de barras, polígonos de frecuencias, histogramas, diagramas de sectores).	80%	10%	80%					5%		15%	x										
B6.8	MAC B6.8.1	CMCCT	Coñecer e calcular os seguintes parámetros estatísticos: media, mediana, moda, percorrido e desviación media.	Calcula a media, a mediana e a moda dunha variable estatística.	70%	10%	80%					5%		15%	x										
	MAC B6.8.2	CMCCT		Calcula o percorrido e a desviación media dunha variable estatística.	70%	10%	80%					5%		15%	x										
B6.9	MAC B6.9.1	CMCCT	Identificar sucesos aleatorios e asignarlles probabilidades.	Distingue sucesos aleatorios dos que non o son.	90%	10%	80%					5%		15%	x										
B6.10	MACB6.10.1	CMCCT		Calcula a probabilidade dun suceso extraído dunha experiencia regular, ou dunha experiencia irregular, a partir da frecuencia relativa.	90%	10%	80%					5%		15%	x										

## Relación dos estándares de aprendizaxe cos seus mínimos esixibles

### 6.

• Estándar de aprendizaxe	• Mínimo esixible
• Aproxima números, por redondeo, a diferentes ordes de unidades.	• Aproxima números por redondeo
• Resolve expresións con paréntese e operacións combinadas	• Resolve operación con paréntese e operación combinadas sinxelas
• Resolve problemas aritméticos con números naturais que requiren unha ou dúas operacións e outros con tres ou máis	• Resolve problemas aritméticos con números naturais que requiren una ou dúas operación
• Interpreta como potencia unha multiplicación reiterada. Traduce produtos de factores iguais en forma de potencia e viceversa	• Interpreta como potencia unha multiplicación reiterada.
• Calcula potencias de expoñente natural. Potencias de base 10 (cálculo escrito, mental e con calculadora, segundo conveña a cada caso).	• Calcula potencias de exponente natural. Potencias de base 10: cálculo escrito e con calculadora
• Calcula o valor de expresións aritméticas nas que interveñen potencias	• Calcula o valor de expresións aritméticas
• Reduce expresións aritméticas e alxébricas sinxelas con potencias (produto e cociente de potencias da mesma base, potencia doutra potencia, etc.).	• Reduce expresións aritméticas e alxébricas con potencias
• Escribe a descomposición polinómica dun número.	• Escribe a descomposición polinómica dun número sinxelo
• Calcula, por tanteo, raíces cadradas enteiras de números maiores que 100.	• Ten capacidade para calcular por tanteo algunhas raíces maiores que 100
• Resolve problemas sinxelos cuxo resultado se obtén mediante o cálculo da raíz cadrada.	• Resolve algúns problemas sinxelos cuxo resultado se obtén mediante o cálculo da raíz cadrada
• Recoñece se un número é múltiplo ou divisor doutro.	• Recoñece se un número e múltiplo
• Obtén os divisores dun número e obtén os primeiros múltiplos dun número.	• Obtén os divisores dun número
• Identifica os números primos menores que 50 e xustifica por que o son	• Xustifica porque un número é primo

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica mentalmente nun conxunto de números os múltiplos de 2, de 3, de 5, de 10 e de 11.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica mentalmente nun conxunto de números os múltiplos de 2, 3 e 5</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descompón números en factores primos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descompón números sinxelos en factores primos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtén o MCD ou o MCM de dous números en casos moi sinxelos, mediante o cálculo mental, método artesanal e a súa descomposición en factores primos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtén o MCD ou o MCM de dous números en casos sinxelos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve problemas nos que se require aplicar o concepto de mínimo común múltiplo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve algúns problemas nos que require aplicar o concepto de MCM</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza os números enteiros para cuantificar e transmitir información relativa a situacións cotiás</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza os números enteiros para cuantificar información</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica o valor absoluto dun número enteiro. Coñece o concepto de oposto. Identifica pares de opostos e recoñece os seus lugares na recta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica o valor absoluto dun número e coñece o concepto oposto</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula potencias naturais de números enteiros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula algunhas potencias naturais de números enteiros</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve problemas con números enteiros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve algúns problemas con números enteiros</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve expresións con operacións combinadas, manexando a prioridade de operacións e o uso de parénteses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve operación combinadas, manexando a prioridade de operación e o uso de parénteses de forma habitual</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le e escribe números decimais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le e escribe números decimais de forma habitual</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dados dous números decimais, escribe outro entre eles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dados dos números decimais, soe escribir outro entre eles</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redondea números decimais á orde de unidades indicada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redondea números decimais á orde de unidades indicada</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suma e resta e multiplica números decimais. Divide con decimais no dividendo, no divisor ou en ambos os dous</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suma e resta e multiplica números decimais. Divide con decimais no dividendo</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve problemas aritméticos con números decimais que requiren unha ou dúas operacións</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve problemas aritméticos sinxelos con números decimais</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve problemas aritméticos con números decimais que requiren máis de dúas operacións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve problemas artiméticos con números decimais que requiren unha ou dúas operación</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asocia a cada magnitude a unidade de medida que lle corresponde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acostuma a asociar a cada magnitude a unidade de medida que lle corresponde</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elixe, en cada caso, a unidade adecuada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razona a unidade adecuada</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coñece as equivalencias entre os distintos múltiplos e submúltiplos do metro, do litro e do gramo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coñece as equivalencias entre os distintos múltiplos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transforma cantidades de lonxitude, capacidade e peso de forma complexa a incompleta, e viceversa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transforma cantidade de lonxitude, capacidade e peso de forma complexa</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza métodos directos para a medida de superficies (contaxe de unidades cadradas), utilizando unidades invariantes (arbitrarias ou convencionais).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza métodos directos para a medida de superficies, utilizando unidades invariantes</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coñece as equivalencias entre os distintos múltiplos e submúltiplos do metro cadrado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coñece as equivalencias entre os distintos múltiplos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambia de unidade cantidades de superficie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambia de unidade cantidades de superficie sinxelas</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transforma cantidades de superficie de forma complexa a incompleta, e viceversa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transforma cantidade de superficie de forma complexa a incompleta</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve problemas nos que utiliza correctamente as unidades de lonxitude, capacidade, peso e superficie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve problemas nos que utiliza correctamente as unidades de lonxitude, capacidade e peso</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determina a fracción que corresponde a cada parte dunha cantidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determina a fracción que corresponde a cada parte dalgúns cantidades</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula a fracción dun número.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula a fracción dun número</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasa de fracción a decimal e viceversa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasa de fracción a decimal</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compara mentalmente fraccións en casos sinxelos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compara mentalmente algunhas fraccións</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordena fraccións pasándoas a forma decimal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordena fraccións sinxelas pasándoas a forma decimal</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula fraccións equivalentes a unha dada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula fraccións equivalentes sinxelas</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoñece se dúas fraccións son equivalentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoñece se dúas fraccións son equivalente cando estas difieren dun produto</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simplifica fraccións. Obtén a fracción irreducible dunha dada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simplifica algunhas fraccións</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza a igualdade dos produtos cruzados para completar fraccións equivalentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza a igualdade dos produtos cruzados</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve problemas nos que se pide o cálculo da fracción que representa a parte dun total e o valor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve problemas nos que se pide o calculo da fracción en casos sinxelos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve problemas nos que se pide o cálculo do total (fracción dun número, problema inverso).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve problemas nos que se pide o cálculo do total</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduce a común denominador calquera tipo de fraccións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduce a común denominados algunhas fraccións</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordena calquera conxunto de fraccións reducíndoas a común denominador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordena conxuntos de fraccións sinxelas</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula sumas e restas de fraccións de distinto denominador. Calcula sumas e restas de fraccións e enteiros. Expresións con parénteses.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula sumas e restas de fraccións de distinto denominador. Calcula sumas e restas de fraccións e enteiros.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplica fraccións e calcula a fracción dunha fracción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplica fraccions</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divide fraccións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divide fraccións sinxelas</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve expresións con operacións combinadas de fraccións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve expresión con operacións combinadas sinxelas de fraccións</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve problemas con fraccións</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve problemas sinxelos con fraccións</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtén o termo descoñecido nun par de fraccións equivalentes a partir dos outros tres coñecidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtén o termo descoñecido nun par de fraccións equivalentes en casos simplificados</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve problemas de proporcionalidade directa e inversa polo método de redución á unidade, coa regra de tres e coa constante de proporcionalidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve problemas de proporcionalidad directa e inversa polo método da redución á unidade coa regra de tres</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula a porcentaxe indicada dunha cantidade dada e obtén a inicial dando a porcentaxe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula a porcentaxe indicada dunha cantidade en casos moi sinxelos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve problemas nos que se pide a porcentaxe ou o total.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve problemas nos que se pide a porcentaxe ou o total en casos simplificados</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve problemas de aumentos e diminucións porcentuais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve problemas de aumentso e diminución porcentuais sinxelos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce de linguaxe verbal a linguaxe alxébrica enunciados de índole matemática.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce de linguaxe verbal a linguaxe alxébrica algún enunciados matemáticos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica, entre varias expresións alxébricas, as que son monomios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica os monomios</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nun monomio, diferencia o coeficiente, a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nun monomio identifica de forma xeral a parte</li> </ul>

parte literal e o grao.	literal e o grao
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoñece monomios semellantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soe recoñecer monomios semellantes</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduce ao máximo expresións con sumas e restas de monomios e polinomios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduce ao máximo expresión con sumas e restas</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplica monomios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplica algúns monomios</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduce ao máximo o cociente de dous monomios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduce o cociente de dous monomios</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferencia e identifica os membros e os termos dunha ecuación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferencia e identifica os membros dunha ecuación</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoñece se un valor dado é solución dunha determinada ecuación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoñece se un valor dado é solución dunha determinada ecuación</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coñece e aplica as técnicas para a trasposición de Termos dunha ecuación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coñece as técnicas para a trasposición de termos dunha ecuación</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve ecuacións con parénteses.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve algunhas ecuacións con parénteses</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve problemas de iniciación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve algúns problemas de iniciación</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve problemas máis avanzados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolve algúns problemas máis avanzados</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coñece as propiedades da recta con respecto ao punto ou puntos por onde pasa e utiliza os procedementos axeitados para o trazado de rectas paralelas e perpendiculares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coñece as propiedades da recta</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constrúe a mediatriz dun segmento e a bisectriz dun ángulo e coñece a característica común a todos os seus puntos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constrúe a mediatriz dun segmento e a bisectriz dun ángulo</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoñece, clasifica e nomea ángulos segundo a súa abertura e posicións relativas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoñece, clasifica e nomea ángulos segundo a súa abertura</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nomea os distintos tipos de ángulos determinados por unha recta que corta dúas paralelas e identifica relacións de igualdade entre eles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nomeo os distintos tipos de ángulos determinados por unha recta que corta dúas paralelas</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza as unidades do sistema sesaxesimal e as súas equivalencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza as unidades do sistema sexagesimal</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suma e resta medidas de ángulos expresados en forma complexa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suma e resta medidas de ángulos sinxelos expresados de forma complexa</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplica e divide a medida dun ángulo por un número natural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplica e a medida dun ángulo por un número natural</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coñece o valor da suma dos ángulos dun polígono e utilízao para realizar medicións</li> </ul>	

indirectas de ángulos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coñece o valor de suma dos ángulos dun polígono</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coñece as relacións entre ángulos inscritos e centrais nunha circunferencia e utilízalas para resolver problemas sinxelos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coñece as relacións entre ángulos inscritos e centrais nunha circunferencia</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoñece un polígono entre varias figuras, e clasifícao segundo o número de lados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoñece un polígono entre varias figuras</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoñece e debuxa os eixes de simetría de figuras planas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoñece os eixes de simetría de figuras planas</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica e debuxa as mediatrices, as bisectrices, as medianas e as alturas dun triángulo, así como os seus puntos de corte, e coñece algunhas das súas propiedades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica as mediatrices, as bisectrices, as medianas e as alturas dun triángulo, así como os seus puntos de corte, e coñece algunhas das súas propiedades.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constrúe as circunferencias inscritas e circunscrita a un triángulo e coñece algunhas das súas propiedades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constrúe as circunferencias inscritas e circunscritas a un triángulo</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoñece os paralelogramos a partir das súas propiedades básicas (paralelismo de lados opostos, igualdade de lados opostos).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoñece os paralelogramos a partir das súas propiedades</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica cada tipo de paralelogramo coas súas propiedades características.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica a cada tipo de paralelogramos con algunhas das súas propiedades</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe un cuadrilátero dado e achega propiedades que o caracterizan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe o cuadrilátero dado</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traza os eixes de simetría dun cuadrilátero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traza os eixes de simetría de algúns cuadriláteros</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traza os eixes de simetría dun polígono regular dado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traza os eixes de simetría dun polígono regular dado</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue polígonos regulares de non regulares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue algúns polígonos regulares de non regulares</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoñece a posición relativa dunha recta e unha circunferencia a partir do raio e a distancia do seu centro á recta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoñece a posición relativa dunha recta e unha circunferencia</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoñece a posición relativa de dúas circunferencias a partir dos seus raios e a distancia entre os seus centros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoñece a posición relativa de dúas circunferencias a partir dos seus raios</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dadas as lonxitudes dos tres lados dun triángulo, recoñece se é rectángulo, acutángulo ou obtusángulo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dadas as lonxitudes dos tres lados dun triángulo, soe recoñecer se é rectángulo, acutángulo ou obtusángulo</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica poliedros e corpos de revolución ,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica poliedros e os nomea adecuadamente</li> </ul>



noméaos adecuadamente	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece a relación lineal que cumpre un conxunto de puntos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece a relación lineal que cumpre un conxunto</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta puntos dentro dun contexto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta puntos dentro dun contexto</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta unha gráfica que responde a un contexto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta unha gráfica</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compara dúas gráficas que responden a un contexto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compara dúas gráficas</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa unha recta a partir da súa ecuación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa unha recta a partir da súa ecuación máis sinxela</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue entre variables cualitativas e cuantitativas en distribucións estatísticas concretas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue entre variables cualitativas en distribución estatísticas concretas</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora táboas de frecuencias absolutas, relativas e de porcentaxes a partir dun conxunto de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora táboas de frecuencias absolutas e relativas a partir dun conxunto de datos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta e compara táboas de frecuencias sinxelas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta táboas de frecuencias sinxelas</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa os datos dunha táboa de frecuencias mediante un diagrama de barras, un polígono de frecuencias ou un histograma. Representa datos mediante un diagrama de sectores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa os datos dunha táboa de frecuencias mediante un diagrama de barras</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta información estatística dada graficamente (mediante diagramas de barras, polígonos de frecuencias, histogramas, diagramas de sectores).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta información estatística dada graficamente mediante diagrama de barras</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula a media, a mediana e a moda dunha variable estatística.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula a media, a mediana dunha variable estatística</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula o percorrido e a desviación media dunha variable estatística.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula o percorrido dunha variable estatística</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue sucesos aleatorios dos que non o son.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue sucesos aleatorios dos que non o son en casos sixeiros</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula a probabilidade dun suceso extraído dunha experiencia regular, ou dunha experiencia irregular, a partir da frecuencia relativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula a probabilidade dun suceso extraído dunha experiencia regular</li> </ul>

## 7. CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

CC	DESCRITORES	DESEMPEÑOS
CCL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender o sentido dos textos escritos e orais.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.</li> </ul> </li> <li>- Respetar as normas de comunicación en calquera contexto: quenda de palabra, escoita atenta ao interlocutor...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantén unha escoita activa nas explicacións do profesor e exprésase de forma correcta cando intervéñen na aula.</li> <li>- Utiliza os seus coñecementos previos da lingua para ler textos ou gráficos nos que interveñan números.</li> <li>- Define e emprega correctamente os conceptos adquiridos.</li> <li>- Realiza unha lectura comprensiva dos textos científicos.</li> <li>- Traduce correctamente da linguaxe verbal á alxébrica.</li> </ul>
CMC CT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprometerse co uso responsable dos recursos naturais para promover un desenvolvemento sostible.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá.</li> </ul> </li> <li>- Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que acontece arredor nosa e responder preguntas.</li> <li>- Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.</li> <li>- Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizar a información utilizando procedementos matemáticos.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entende a conveniencia dunha linguaxe universal matemática.</li> <li>- Valora a importancia da adquisición dunha nomenclatura común para os símbolos e signos matemáticos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende a evolución das diferentes magnitudes a través do tempo.</li> <li>- Valora a influencia positiva da ciencia noutras áreas da vida cotiá.</li> </ul> </li> <li>- Selecciona os datos dos problemas e aplica as estratexias máis eficaces e a notación adecuada para resolvelos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exprésase con propiedade na linguaxe alxébrica.</li> <li>- Entende as representacións gráficas.</li> </ul> </li> <li>- Identifica no mundo natural as figuras xeométricas, no plano ou no espazo.</li> </ul>
CD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar e publicitar información propia derivada da obtida a través de medios tecnolóxicos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender as mensaxes que veñen dos medios de comunicación.</li> </ul> </li> <li>- Utilizar as distintas canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento.</li> <li>- Aplicar criterios éticos no uso das tecnoloxías.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza a calculadora en determinadas ocasións como no uso do Teorema de Pitágoras ou na obtención de parámetros estatísticos.</li> <li>- Le e interpreta dunha forma correcta situacións da vida cotiá que aparecen nos medios de comunicación.</li> <li>- Obtén información acerca de "Álgebra", Descartes, ou da superficie dun país...etc..</li> <li>- Analiza a fiabilidade das fontes consultadas e a conveniencia de</li> </ul>
CAA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas...</li> <li>- Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.</li> <li>- Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.</li> <li>- Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, interdependente...</li> <li>- Planificar os recursos necesarios e os pasos que se deben realizar no proceso de aprendizaxe.</li> <li>- Seguir os pasos establecidos e tomar decisións sobre os seguintes en función dos resultados intermedios.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capta e afianza os contidos de cada unidade.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza un esquema, táboa o resumo que lle sea útil.</li> <li>- Revisa os pasos dados nun exercicio ou problema.</li> <li>- Analiza e interpreta os resultados.</li> <li>- Reflexiona sobre o aperiñdo.</li> </ul> </li> <li>- É consciente dos seus avances, dos seus puntos fortes e da súa creatividade.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corrix os seus erros e valora o aprendizaxe que obtén deles.</li> </ul> </li> <li>- É creativo á hora de resolver problemas e non só se limita a utilizar os procedementos traballados no tema.</li> </ul>
CSC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver capacidade de diálogo cos demais en situacións de convivencia e traballo e para a resolución de conflitos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recoñecer riqueza na diversidade de opinións e ideas.</li> <li>- Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela.</li> <li>- Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores.</li> <li>- Involucrarse ou promover accións cun fin social.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valora a importancia da ciencia ao longo da historia.</li> <li>- Respecta as opinións dos seus compañeiros e as distintas formas de resolver problemas que propoñan.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colabora e axuda os seus compañeiros.</li> </ul> </li> <li>- Coñece os seus deberes na aula e favorece a convivencia na mesma.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valora a importancia de adoptar un sistema de medida internacional.</li> <li>- Recoñece a importancia da forma xeométrica dun sinal de</li> </ul> </li> </ul>
CSIE E	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimizar recursos persoais apoiándose nas fortalezas propias.</li> <li>- Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas.</li> <li>- Xestionar o traballo do grupo, coordinando tarefas e tempos.</li> <li>- Dirimir a necesidade de axuda en función da dificultade da tarefa.</li> <li>- Atopar posibilidades no contorno que outros non aprecian.</li> <li>- Asumir riscos no desenvolvemento das tarefas ou os proxectos.</li> <li>- Actuar con responsabilidade social e sentido ético no traballo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planifica o seu traballo e traballa con rigor.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza os seus coñecementos á hora de enfrontarse a tarefas dificultosas</li> <li>- Non se rende ante as dificultades.</li> <li>- Xera novas preguntas a partir dos coñecementos adquiridos.</li> </ul> </li> <li>- Deduce a partir das características coñecidas nun contexto, as características doutros similares.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mostra iniciativa, dedicación e interese por aprender.</li> </ul> </li> </ul>

<b>CCEC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mostrar respecto cara ao patrimonio cultural mundial nas súas distintas vertentes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...), e cara ás persoas que contribuíron ao seu desenvolvemento.</li> <li>- Apreciar a beleza das expresións artísticas e as manifestacións de creatividade e gusto pola estética no ámbito cotián.</li> <li>- Valorar a interculturalidade como unha fonte de riqueza persoal e cultural. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresar sentimentos e emocións desde códigos artísticos.</li> <li>- Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recoñece a evolución das Matemáticas ao longo das diferentes épocas.</li> <li>- Recoñece a interacción das diferentes civilizacións no desenvolvemento matemático. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recoñece a importancia de Pitágoras na matemática actual.</li> <li>- Recoñece a importancia do sistema decimal e das unidades de medida.</li> </ul> </li> <li>- Valora a linguaxe alxébrica como unha importante ferramenta que contribuíu a evolución do pensamento científico. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprecia as proporcións nas obras de arte.</li> <li>- Identifica elementos xeométricos nas distintas manifestacións artísticas.</li> </ul> </li> </ul>
-------------	--	--

## 8. METODOLOXÍA

A materia de Matemáticas na Educación Secundaria Obrigatoria contribuirá ao desenvolvemento e adquisición das competencias e dos obxectivos xerais de etapa, tendo en conta o que o alumno é capaz de facer, os seus coñecementos previos e a funcionalidade dos coñecementos adquiridos; é dicir, que poidan ser utilizados en novas situacións. Polo tanto, é moi importante contextualizar as aprendizaxes á resolución de problemas da vida real nos que se poden utilizar números, gráficos, táboas, etc., así como realizar operacións, e expresar a información de forma precisa e clara.

Nesta etapa, a resolución de problemas ocupa un lugar preferente no currículo como eixo do ensino e aprendizaxe das matemáticas. As estratexias de resolución e as destrezas de razoamento son contidos transversais a todos os bloques de contidos. Ademais, permiten traballar e integrar coñecementos de varios bloques ou de distintas materias. Desde todos os bloques haberá que abordar a planificación do proceso, as estratexias e técnicas da resolución de problemas ou a confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas para enfrontarse a situacións novas. Os problemas deberán partir do nivel de coñecementos dos alumnos e as alumnas e irase graduando a súa dificultade ao longo da etapa.

A metodoloxía que imos poñer en xogo, **independentemente do escenario dada a situación sanitaria**, ao longo deste curso aséntase nos seguintes principios:

- Motivación: ao alumno hai que atraélo mediante contextos próximos, presentarlle situacións que entenda e lle resulten significativas.
- Foco na aplicación e utilidade que as matemáticas teñen na vida cotiá dos alumnos, sen prescindir do rigor que require a materia.  
Relevancia das competencias en matemáticas e da competencia matemática.
- Aprendizaxe activa e colaboradora: a adquisición e aplicación de coñecementos en situacións e contextos reais é unha maneira óptima de fomentar a participación e implicación do alumnado na súa propia aprendizaxe. Unha metodoloxía activa ha de apoiarse en estruturas de aprendizaxe cooperativa, de forma que, a través da resolución conxunta das tarefas, os membros do grupo coñezan as estratexias utilizadas polos seus compañeiros e poidan aplicalas a situacións similares.

- Peso importante das actividades: a extensa práctica de exercicios e problemas afianza os coñecementos adquiridos e permite ao profesor detectar (e liquidar) calquera lagoa de aprendizaxe.

### **Integración das TIC no proceso de ensino-aprendizaxe.**

- Atención á diversidade de capacidades e intereses: isto implica unha metodoloxía de ensino na que a clave é garantir o avance seguro, o logro paso a paso. Evitando lagoas conceptuais, competencias insuficientemente traballadas e, en definitiva, frustracións por non alcanzar cada alumno, dentro dos principios de atención individualizada e educación inclusiva, todo aquilo de que é capaz. O que implica atender non só a quen máis axuda necesita senón tamén aos alumnos con maior capacidade e interese por ampliar coñecementos.

Será preciso traballar con técnicas de aprendizaxe cooperativa en pequenos grupos pero de xeito telemática e con materiais que permitan distintos graos para profundar e actividades abertas. Os métodos teñen que ser diversos, tendendo sempre a propostas metodolóxicas que impliquen activamente ao alumnado. En ocasións, a utilización de distintos medios tecnolóxicos pode facilitar a aprendizaxe de forma autónoma e permitirá traballar a niveis diferentes segundo as capacidades dos alumnos e as alumnas, mellorando deste xeito a atención á diversidade.

#### *8.3.1.1 Materiais didácticos*

Co obxectivo de poñer en práctica os principios metodolóxicos, seleccionamos un conxunto de materiais didácticos que responden a nosa formulación. Os alumnos contarán con libro de texto para Matemáticas 1º ESO da editorial Anaya.

A introdución da unidade realízase a través de aplicacións das matemáticas en contextos cotiáns. Ademais, inclúese unha selección de **Ideas previas** e a sección **Repasa o que sabes**, con actividades para axudar aos alumnos para abordar con garantías o contido da unidade, á vez que se realiza unha exploración inicial dos seus coñecementos previos e ademais permitirá incorporar as aprendizaxes imprescindibles non adquiridas no curso anterior. Isto vai con levar que non só se desenvolva o plan de reforzo cos axustes curriculares necesarios segundo as necesidades individuais do alumnado derivadas dos resultados da avaliación inicial durante alomenos o primeiro trimestre, se non que será ao longo de todo o curso 2020/2021. Como apartado final, a sección Matemáticas no día a día introduce un contido que se desenvolve na Web, e que

o alumno pode terminar de ler online.

Os contidos introdúcense a través de situacións cotiás, e en moitos casos refórzanse mediante exercicios resoltos. Pola súa banda, as ideas principais aparecen sempre resaltadas en recuadros. Xunto cos contidos, pódese atopar:

- Os recursos TIC necesarios para comprender procedementos, paso a paso. Pódese acceder a eles utilizando as ligazóns correspondentes.
  - Actividades de aplicación directa das fórmulas e algoritmos, intercalando exercicios resoltos.
  - Problemas que requiren a utilización dos contidos do epígrafe, dentro dun contexto sinxelo.
  - Todas as actividades propostas están clasificadas por grao de dificultade: Fácil, Medio, Difícil.
- Cada epígrafe termina cun Desafío ou unha Investigación cuxo obxectivo é estimular ao alumno para descubrir propiedades relacionadas cos contidos que acaba de estudar.

As seccións Practica e Problemas resueltos resume os procedementos fundamentais para resolver as actividades e os problemas expostos na unidade. Por medio de exercicios resoltos, o alumno pode comprobar o aprendido e consolidalo.

Para traballar a comprensión lectora dende as matemáticas, así como a resolución de problemas, nesta sección analízanse noticias e artigos. Preséntase o primeiro deles resolto e, a continuación, o alumno pode practicar cos propostos.

Na sección Piensa y resuelve trabállase a competencia matemática, partindo de situacións cotiás.

O alumno dispón dun libro impreso e a súa versión electrónica, que inclúe recursos para que os traballe, segundo a planificación docente, xunto coa unidade. Pódese traballar con e sen conexión a Internet.

Os recursos que ten o libro están concibidos para facilitar a dinámica de aula, para atender á diversidade, para traballar as competencias, para completar, ampliar ou profundar nos contidos do curso e para avaliar. Ademais, están dispoñibles en diferentes formatos. Son os seguintes:

- Contexto histórico / curiosidades para introducir a unidade: formato dixital (html).
  - GeoGebra: formato dixital (html).
  - Vídeo tutoriales: formato dixital (mp4).
- Actividades interactivas (todas as dos epígrafes de contido e as finais do libro do alumno) con traza para facilitar o seguimento.
- Adaptación curricular: cada unidade conta cunha versión adaptada. Dispoñible como documento imprimible.
  - Actividades de reforzo por unidade: documentos imprimibles e editables.
  - Actividades de ampliación por unidade: documentos imprimibles e editables.

ESPACIO DIGITAL GRETA, é unha plataforma educative de acceso online sinxela e complete, que permite aos centros e a todo o entorno próximo (familias) ter acceso a todo tipo de recursos dixitais: planificador de leccións, tarefas para o alumnado, banco de recursos, libros dixitais, portafolio personal, ...

**Metodoloxía en caso de confinamento: ensino semipresencial e non presencial.**

Emprego da aula virtual para formación a distancia

Uso de videotutoriais para a explicación da materia.

Proveer de material escrito aos alumnos que teñan problemas de conexión á aula virtual.

Os alumnos/as remitirán por correo electrónico ou a través da aula virtual as tarefas resol-  
tas. A tal fin, disporán dun correo persoal co que comunicarse co profesor.

Realización de tarefas escritas no caderno de traballo e posterior escaneo e envío das  
mesmas a través do correo ou da aula virtual.

Emprego frecuente dos recursos TIC para a realización de tarefas diarias e traballos escri-  
tos, só por medio de procesadores de texto dixitais e xuntar mediante foto os debuxos, es-  
quemas e calquera outro que sexa preciso desenvolver nun formato material..

## **9. 7. AVALIACIÓN**

### **9.3 AVALIACIÓN INICIAL**

Data prevista de realización o departamento propón, nos cursos de secundaria, a realización dunha proba de avaliación inicial que será levada a cabo durante a primeira semana de clase, para valorar o nivel acadado no curso anterior ou o nivel actual do alumno. Esta proba será valorada numericamente pero non será tida en conta para a nota da primeira avaliación. A análise de dita avaliación xunto coa valoración dos resultados ten por fin detectar as carencias e necesidades do alumnado. Iremos realizando avaliacións iniciais en cada tema e en cada bloque de contidos para ir analizando e valorando as aprendizaxes imprescindibles que se impartiros e as que non no curso 2019/2020.



## 9.4 AVALIACIÓN CONTINUA

**Probas escritas:** En toda proba escrita figurará a puntuación que se lle vai dar a cada pregunta.

O profesor ou profesora dará a coñecer as normas e criterios xerais de corrección das probas escritas, que serán os seguintes:

- Non é necesario responder as preguntas seguindo a orde numérica, pero deberá quedar claro cal é o exercicio que se está a facer e non intercalar respostas doutros exercicios.
- É obrigatorio escribir con bolígrafo. Non se admitirán exames feitos con lapis.
- A ausencia de explicacións na solución repercutirá negativamente na súa valoración, podendo chegar a ter unha puntuación de cero se só se aporta a solución numérica sen ningunha explicación. Reciprocamente, aínda que o resultado non sexa correcto, teranse en conta a presentación e desenvolvemento do problema.

**Sistema de cualificación das probas escritas:** A cualificación de calquera proba escrita darase cun número entre 0 e 10, que poderá levar decimais

**Sistema de redondeo dunha nota final (de avaliación parcial, ordinaria ou extraordinaria, de recuperación e de pendentos):** Unha vez que se teña unha nota final, en tódolos casos redondearase da seguinte maneira: nota menor que x,8 redondearase a x; nota maior ou igual que x,8 redondease a x+1.

### **Instrumentos e sistemática de avaliación para a ESO:**

Realizaranse tres avaliación parciais. Durante cada trimestre o profesor realizará como mínimo dúas probas escritas que se basearán nos criterios de avaliación das unidades avaliadas, tendo como finalidade a consecución dos obxectivos mínimos relativos a elas.

Se a porcentaxe de materia que entra en cada exame non é similar á media poderá ser ponderada, é dicir, terá máis peso aquel exame con maior cantidade de materia. Este peso estará indicado na proba.

A incomparecencia non xustificada a un exame é motivo de suspenso no trimestre. Pola contra, no caso de non poder asistir a un exame por un motivo xustifico, o profesor ou profesora poderá establecer outra data para facelo, ou determinar unha cualificación en función dos datos que ten do alumno ata ese momento.

### **Cualificación dunha avaliación parcial:**

A obtención da cualificación dunha avaliación parcial realizarase da maneira seguinte:

- A cualificación numérica obtida da media (ponderada de ser o caso) das probas escritas realizadas suporá o **70%** na cualificación da avaliación parcial (nota conceptual). Para poder facer a media a nota mínima dos exames terá que ser maior ou igual ca tres sobre dez.
- O **30%** restante da cualificación (nota actitudinal) da avaliación parcial virá dada pola suma dos apartados:
  - a) 15% da nota: traballo na casa, (ben observado directamente ou ben revisando o caderno de clase), e caderno de traballo (valorarase a presentación e os contidos no

caderno de clase). Criterios de puntuación: Pártese de 0 puntos e súmase ou réstase ata un máximo de 1,5 punto. (+ suma 0.1; - resta 0.1)

b) 15% da nota: traballo na clase. Teranse en conta a participación do alumno no desenvolvemento da clase, non só que resposten cando saben se non tamén que pregunten dúbidas cando non. Criterios de puntuación: Pártese de 0 puntos e súmase ou réstase ata un máximo de 1,5 punto. (+ suma 0.1; - resta 0.1).

A cualificación final da avaliación parcial será a suma das notas conceptuais redondeando a unidades como se indicou nos aspectos xerais.

**Nota final de curso (xuño):**

Se un alumno ten superadas todas as avalicións parciais (cualificación igual ou maior que 5 en cada unha delas), ben de forma ordinaria ou ben nas recuperacións, a cualificación final de xuño será a media aritmética das tres cualificacións parciais redondeada segundo se indicou nos criterios xerais.

## **9.5 AVALIACIÓN FINAL**

**Alumnado que deberá realizar a avaliación final**

Todos os alumnos con algunha avaliación parcial con nota insuficiente (tamén poden presentarse a subir nota aqueles que así o desexen)

A final está dividida en 3 partes, unha por cada avaliación, só teñen que examinarse da parte suspensa, é dicir, que se poden examinar só dunha, de dúas ou de todo. A nota final segue os mesmos criterios que os parciais, a cualificación numérica será a media e coas mesmas condicións descritas nos criterios xerais

**Descrición do tipo de proba**

Do mesmo tipo que as recuperacións de cada avaliación, 3 partes, unha por cada avaliación e só teñen que avaliarse da parte ou partes non superadas

**Estándares que se van avaliar (todos, só os pendentos...)**

Só os que teñan pendentos

## 9.6 AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

**Descrición do tipo de proba: número de preguntas, valoración de cada unha delas, etc.**

A proba de setembro consta de 10 preguntas nas que todas se valoran igual  
Como se calcula a cualificación, só temos en conta a nota conceptual:

Inferior a x,5 redondeo a x

Superior ou igual a x,5 redondeo a x+1

## 9.7 RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE PENDENTES

**Mecanismos para o seguimento (clases de recuperación, traballos, reunións de seguimento, etc.)**

Boletíns de exercicios trimestrais para que vaian repasando.

**Como se avalía (avaliacións parciais, avaliación final, cualificación de traballos realizados.)**

Proba escrita fixada por Xefatura de Estudos no mes de maio.

**Como se calcula a cualificación final (ponderación, redondeos, etc.)**

Só temos en conta a nota conceptual:

Inferior a x,5 redondeo a x

Superior ou igual a x,5 redondeo a x+1

## 8. VALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO E DA PRÁCTICA DOCENTE

### Indicadores de logro do proceso de ensino

	Escala			
	1	2	3	4
1. O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.				
2. Conseguiuse crear un conflito cognitivo que favoreceu a aprendizaxe.				
3. Conseguiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.				
4. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado.				
5. Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado.				
6. Mantívose un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.				
7. Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
8. Adoptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
9. Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado.				
10. Usáronse distintos instrumentos de avaliación.				
11. Dáse un peso real á observación do traballo na aula.				
12. Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo.				

### Indicadores de logro da práctica docente

	Escala			
	1	2	3	4
1. Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado.				
2. Ofrecense a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa.				
3. Elabóranse actividades atendendo á diversidade.				
4. Elabóranse probas de avaliación adaptadas ás necesidades do alumnado con NEAE.				
5. Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.				
6. Combínase o traballo individual e en equipo.				
7. Poténcianse estratexias de animación á lectura.				
8. Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita.				
9. Incorporáanse as TIC aos procesos de ensino – aprendizaxe.				
10. Préstase atención aos elementos transversais vinculados a cada estándar.				
11. Ofrecense ao alumnado de forma rápida os resultados das probas / traballos, etc.				
12. Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc.				
13. Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros.				
14. Grao de implicación do profesorado nas funcións de titoría e orientación.				
15. Adecuación, logro da súa aplicación, das ACS propostas e aprobadas.				

16. As medidas de apoio, reforzo, etc. están claramente vinculadas aos estándares.				
17. Avalíase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación...				

## 10. 9. AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

### Indicadores

	Escala			
	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.				
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas / temas / proxectos.				
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.				
4. Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.				
5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				
6. Assignación a cada estándar do peso correspondente na cualificación.				
7. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.				
8. Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.				
9. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento. [Só para ESO e bach.]				
10. Adecuación da secuencia de traballo na aula.				
11. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.				
12. Adecuación do libro de texto (no caso de que se use).				
13. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.				
14. Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.				
15. Adecuación do procedemento de acreditación de coñecementos previos [Só para determinadas materias de 2º de bacharelato].				
16. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.				
17. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación.				
18. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final. [Só para ESO e bacharelato].				
19. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria. [Só para ESO e bach].				
20. Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes. [Só para ESO e bacharelato]				
21. Adecuación dos criterios establecidos para os para a avaliación desas materias pendentes. [Só para ESO e bacharelato]				
22. Adecuación dos exames, tendo en conta o valor de cada estándar.				
23. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.				
24. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.				
25. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				
26. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.				
27. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.				
28. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.				
29. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.				
30. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				

Observacións:

## 11. 10 ATENCIÓN Á DIVERSIDADE MEDIDAS ORDINARIAS E EXTRAORDINARIAS

Medidas ordinarias	
Organizativas	Curriculares
<p><b>11.3.1 Adecuación para algún alumno/a ou grupo da estrutura organizativa do centro e/ou da aula.</b></p> <p>Tempos diferenciados, horarios específicos, etc.</p> <p>Espazos diferenciados.</p> <p>Materiais e recursos didácticos diferenciados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desdoblamento de grupos.</li> <li>• Reforzo educativo e/ou apoio de profesorado na aula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptacións metodolóxicas para algún alumno / grupo, como traballo colaborativo en grupos heteroxéneos, tutoría entre iguais, aprendizaxe por proxectos, etc.</li> <li>• Adaptación dos tempos e/ou os instrumentos de avaliación para algún alumno/a.</li> <li>• Programas de reforzo para o alumnado que tivo promoción sen superar todas as materias.</li> <li>• Programa específico para alumnado repetidor da materia.</li> <li>• Aplicación personalizada dese programa específico para repetidores da materia.</li> </ul>

### Medidas extraordinarias

Organizativas

Curriculares

#### **11.3.2 Alumnado que recibe apoio por parte do profesorado especialista en PT / AL.**

- De ser o caso, grupos de adquisición das linguas (para alumnado estranxeiro).

- De ser o caso, grupos de adaptación da competencia curricular (alumnado estranxeiro).

- Outras medidas organizativas: escolarización domiciliaria, escolarización combinada, etc.

- Adaptacións curriculares na materia.

- De ser o caso, agrupamento flexible ou específico autorizado na materia.

- Alumnado con flexibilización na escolarización.

- Descrición do protocolo de coordinación co profesorado que comparte co titular da materia os reforzos, apoios, adaptación, etc. (coordinación cos PT / AL / outro profesorado de apoio / profesorado do agrupamento / etc.



**12.**

**13. 11.ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES**

*13.3.1.1 No presente curso non colaboramos en actividades complementarias e extraescolares que non organice directamente o departamento. Temos pendente o tema da participación no Canguro Matemático, pois no curso pasado tivemos matriculados máis de 20 alumnos pero non puido celebrarse, pois a data prevista era o 24 de marzo, e pillou en pleno confinamento. Este curso se hai alumnos interesados en participar, e a situación sanitaria o permite claro, volveremos a intentalo. Tamén volveremos a incentivar a participación no Programa de Estalmat, pois aínda sen ser seleccionados ningún dos nosos alumnos, a experiencia resultoulles moi positiva (desfrutaron coas matemáticas) e iso para nos xa é un éxito.*

**CENTRO: CPI AURELIO MARCELINO REY  
GARCÍA**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

---

**MATEMÁTICAS**

**DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS**

**CURSO: 2º ESO**

**ANO ACADÉMICO: 2020/21**

## 14. 2.CONTEXTO

### **Alumnado con NEAE no curso actual**

O alumnado con necesidade específica de apoio educativo, é aquel que require, de forma temporal ou permanente, apoios ou provisións educativas diferentes ás ordinarias por presentar: necesidades educativas especiais (NEE), dificultades específicas de aprendizaxe, altas capacidades intelectuais, por incorporarse tardiamente ao sistema educativo, ou por condicións persoais ou de historia escolar.

- **Alumnado escolarizado con NEAE en 2º da ESO:** Neste curso temos dous grupos de 14 alumnos. Temos dous alumnos en cada grupo que contan coa axuda da PT e . Temos que aplicarlle o Protocolo de TDAH, protocolo de Discapacidade intelectual e Protocolo de Dislexia a un neno de 2ºA ESO e o Protocolo de TDAH, nas estratexias referidas a compensar as dificultades atencionais (especialmente axenda e comunicación coa familia a través do titor, pero tamén adaptación dos materiais, tempos e probas), a outro neno neste mesmo grupo.

En 2ºB ESO temos que aplicar a dous alumnos o Protocolo de TDAH, especialmente as estratexias referidas a compensar as dificultades atencionais.

### **2.- Obxectivos**

a	Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
b	Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
c	Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller
d	Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos
e	Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
f	Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
g	Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
h	Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
i	Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
l	Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
m	Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
n	Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos

	medios de expresión e representación.
ñ	Cofecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.
o	Cofecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersoal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona

### 3.SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN

		UNIDADES DIDÁCTICAS			Probadas escritas	Temporalización	
		Tem a	Bloque	Contidos		Mes	Sesións
1ª AVA LIA CIÓN N	B 1 .- N U M E R O S	1	B1.1	Sistemas de numeración. O conxunto dos números naturais. Orde e representación. Distintos sistemas de numeración. Sistema binario. Sistema sesaxesimal.	X	Set- Oct	12
			B1.2	Divisibilidade. A relación de divisibilidade. Múltiplos e divisores. Criterios de divisibilidade por 2, 3 e 9, 5 e 10, 11.			
			B1.3	Números primos e compostos. Números primos e números compostos. Identificación. Descomposición en factores primos. Relacións de divisibilidade entre números descompostos en factores.			
			B1.4	Máximo común divisor e mínimo común múltiplo. Mínimo común múltiplo e máximo común divisor de dous ou máis números. Algoritmos para o cálculo do mínimo común múltiplo e do máximo común divisor.			
			B1.5	Resolución de problemas con números naturais.			
		2	B1.6	Números enteiros. O conxunto Z dos números enteiros. Orde e representación. Valor absoluto dun número enteiro.	X	Oct	12
			B1.7	Operacións. Suma e resta de números positivos e negativos. Expresións de sumas e restas con parénteses. Multiplicación e división de números enteiros.			
			B1.8	Operacións combinadas. Resolución de expresións con parénteses e operacións combinadas. Prioridade das operacións.			
			B1.9	Potencias de base enteira e expoñente natural. Propiedades.			
			B1.10	Raíces sinxelas de números enteiros.			
			B1.11	Resolución de problemas con números enteiros.			
		3	B1.12	Os números decimais. Ordes de unidades e equivalencias. Clases de números decimais. Orde no conxunto dos números decimais. A recta numérica. Interpolación dun decimal entre outros dous. Aproximación de decimais por redondeo. Erro cometido no redondeo..		Oct- Nov	12
			B.13	Operacións con decimais. Aplicación dos distintos algoritmos para sumar, restar, multiplicar e dividir números decimais. Resolución de expresións con operacións combinadas. Raíz cadrada.			
			B.14	As fraccións. Fraccións equivalentes. Simplificación. Redución a común denominador. Orde.			

2ª AVA LIA CIÓN	B 2 .- E X P R E S I Ó N S A L X É B R A I C A S	4	B.15	Relacións entre fraccións e decimais. Os números racionais	X	NOV	10				
			B.16	Resolución de problemas con varias operacións de números decimais							
			B1.17	Operacións con fraccións. Suma, resta, produto e cociente de fraccións. Fraccións inversas. Fracción doutra fracción. Expresións con operacións combinadas. Parénteses							
			B1.18	Propiedades das potencias con base fraccionaria. Potencia dun produto e dun cociente. Produto e cociente de potencias da mesma base. Potencia dunha potencia. Potencias de expoñente 0 e de negativo. Paso a forma de fracción.							
			B1.19	Operacións con potencias. Potencias de base 10. Notación científica							
			B1.20	Problemas nos que intervéna fracción dunha cantidade. Problemas de suma, resta, produto e división de fraccións							
		5	B1.21	Razón e proporción. Relacións coas fraccións equivalentes. Cálculo do termo descoñecido dunha proporción.		X	Dec	14			
			B1.22	Proporcionalidade directa e inversa. Magnitudes directamente e inversamente proporcionais. Táboas de valores. Relacións. Constante de proporcionalidade. Resolución de problemas de proporcionalidade simple. Métodos de redución á unidade e regra de tres.							
			B1.23	Proporcionalidade composta. Reparticións directa e inversamente proporcionais.							
			B1.24	Porcentaxes. A porcentaxe como proporción, como fracción e como número decimal. Cálculo de porcentaxes. Aumentos e diminucións porcentuais. Resolución de problemas de porcentaxes. O xuro simple como un problema de proporcionalidade composta. Fórmula.							
		3ª AVA LIA CIÓN	B	6		B2.1	Investigación de regularidades, relacións e propiedades que aparecen en conxuntos de números. Expresións usando linguaxe alxébrica.: traducir e interpretar	X	Xan	10	
						B2.2	Transformación de expresións alxébricas. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios. Factorización de polinomios.				
				7		B2.3	Ecuacións lineais cunha incógnita. Identificación. Elementos: termos, membros, incógnitas e solucións.		X	Xan- Feb	12
						B2.4	Resolución de ecuacións sinxelas de 1º e 2º grao.				
						B2.5	Resolución de problemas con ecuacións de primeiro grao. Pasos que cómpre seguir. Asignación da incógnita. Codificación dos elementos dun problema en linguaxe alxébrica. Construción da ecuación. Resolución. Interpretación e crítica da solución.				
		8	B2.6	Sistema de ecuacións lineais. Concepto. Solución dun sistema. Interpretación gráfica dun sistema de ecuacións lineais. Sistemas con infinitas solucións. Sistemas indeterminados. Sistemas incompatibles ou sen solución.		x	Feb	10			
			B2.7	Resolución de sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas .Métodos							
			B2.8	Resolución de problemas coa axuda dos sistemas de ecuacións.							
				9		B3.1	Teorema de Pitágoras. Relación entre áreas de cadrados.	x	Feb	10	

<b>3 .- X E O M E T R Í A</b>			Demostración.				
		B3.2	Aplicacións do teorema de Pitágoras: Cálculo dun lado dun triángulo rectángulo coñecendo os outros dous. Cálculo dun segmento dunha figura plana a partir doutros que, con el, formen un triángulo rectángulo. Identificación de triángulos rectángulos a partir das medidas dos seus lados.				
		B3.3	Cálculo de áreas e perímetros de figuras planas. Áreas dos cuadriláteros, polígonos regulares e partes do círculo.				
		10	B3.4	Figuras semellantes. Razón de semellanza. Ampliacións e reducións. Relación entre as áreas e os volumes de dúas figuras semellantes. Planos, mapas e maquetas. Escala. Aplicacións. Construción dunha figura semellante a outra..	X	Feb- Mar	10
			B3.5	Semellanza de triángulos. Triángulos semellantes. Condicións xerais. Teorema de Tales. Triángulos en posición de Tales. O teorema do cateto. O teorema da altura. Aplicacións da semellanza Cálculo da altura dun obxecto vertical a partir da súa sombra. A semellanza entre triángulos rectángulos			
		11	B3.6	Poliedros. Características. Elementos: caras, arestas e vértices. Prismas. Clasificación dos prismas segundo o polígono das bases. Desenvolvemento dun prisma recto. Área. Paralelepípedos. Ortoedros. O cubo caso particular. Aplicación do teorema de Pitágoras para calcular a diagonal dun ortoedro. Pirámides: características e elementos. Desenvolvemento dunha pirámide regular. Desenvolvemento e cálculo da área nun tronco de pirámide. Os poliedros regulares. Tipos.	X	Mar	12
			B3.7	Corpos de revolución. Representación do corpo que se obtén ao xirar unha figura plana ao redor dun eixe. Identificación da figura que debe xira arredor dun eixe para xerar certo corpo de revolución. Cilindros rectos e oblicuos. Desenvolvemento dun cilindro recto. Área. Os conos. Identificación de conos. Elementos e a súa relación. Desenvolvemento dun cono recto. Área. O tronco de cono. Bases, altura e xeratriz dun tronco de cono. Desenvolvemento dun tronco de cono. Cálculo da súa superficie. A esfera. Seccións planas da esfera. O círculo máximo. A superficie esférica.			
		12	B3.8	Unidades de volume no SMD. Capacidade e volume. Unidades de volume e capacidade. Relacións e equivalencias. Múltiplos e divisores. Operacións con medidas de volume. Paso de forma complexa a incomplexa, e viceversa. Principio de Cavalieri	X	Abr	10
			B3.9	Volume de prismas e cilindros. Volume de pirámides e conos Volume do tronco de pirámide e do tronco de cono. Volume da esfera e corpos asociados. Resolución de problemas que impliquen o cálculo de volumes.			
	<b>B 4 - F U N C I O N</b>	13	B4.1	As funcións e os seus elementos. Nomenclatura: variable dependente, variable independente, coordenadas, asignación de valores y a valores x. Elaboración da gráfica dada por un enunciado. Diferenciación entre gráficas que representan funcións e outras que non o fan. Crecemento e decrecemento de funcións. Recoñecemento de funcións crecentes e decrecentes. Lectura e comparación de gráficas. Funcións dadas por táboas de valores. Construción de gráficas elaborando, previamente, unha	X	Mai	15

				táboa de valores. Funcións dadas por unha expresión analítica.			
	<b>S</b>		B4.2	Funcións lineais. Funcións de proporcionalidade do tipo $y=mx$ . Pendente dunha recta. Dedución das pendentes de rectas a partir de representacións gráficas ou a partir de dous dos seus puntos. As funcións lineais $y = mx + n$ . Identificación do papel que representan os parámetros $m$ e $n$ en $y=mx+n$ . Representación dunha recta dada por unha ecuación. Representación dunha recta dada por unha ecuación e obtención da ecuación a partir dunha recta representada sobre papel cuadrulado. A función constante $y = k$ .			
<b>3º AVA LIA CIÓN</b>	<b>B 5 - E S T A T I S T I C A</b>	14	B5.1	Proceso para realizar unha estatística. Toma de datos. Elaboración de táboas e gráficas. Cálculo de parámetros.	X	Mai- Jun	16
			B5.2	Variables estatísticas. Variables estatísticas cuantitativas e cualitativas. Identificación de variables cualitativas ou cuantitativas.- Frecuencia. Táboa de frecuencias. Elaboración de táboas de frecuencia a partir de: Datos illados. Datos agrupados en intervalos (dando os intervalos).			
			B5.3	Representación gráfica de estatísticas. Diagramas de barras. Histogramas. Diagramas de sectores. Diagrama de caixa e bigotes. Construción de gráficas a partir de táboas estatísticas. Interpretación de gráficas.			
			B5.4	Parámetros estatísticos. Media ou media. Mediana, cuartís. Moda. Percorrido ou rango. Desviación media. Interpretación dos datos contidos en táboas de dobre entrada.			
		15	B5.5	Sucesos. Experiencia aleatoria. Espazo mostral. Suceso aleatorio. Suceso individual. Suceso seguro.			
			B5.6	Probabilidade. Probabilidade dun suceso. Probabilidade en experiencias regulares. Probabilidade en experiencias irregulares. Lei de Laplace.			
			B5.7	Cálculo de probabilidades. Diagrama en árbore. Repartición da probabilidade nunha ramificación. Táboas de continxencia.			

### Obxectivos Mínimos.

Establecemos como contidos mínimos, os estándares de aprendizaxe que fixamos cun grado mínimo de consecución igual ou superior ao 80%.

## 15. 4. RELACIONAR ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE / PROXECTO / TEMA

Identificadores			Crterios de Avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliábles	Crterios de cualificación e instrumentos de avaliación								Elementos transversais								
Identif criterios	Identif. estándar	Compet Clave	Mínimos esixibles	Estándares de aprendizaxe (1)	Grao mínimo consec	Peso cualific.	Instrumentos						Elementos transversais								
							Proba escrita	Proba oral	Trab. ind.	Trab. grupo	Cad. clase	Rúb. (2)	Obs. aula	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	EV
B1.1	MATB1.1.1	CMCCT	Coñecer diferentes sistemas de numeración e identificar as súas utilidades e as súas diferenzas.	Traduce números do sistema de numeración decimal a outros sistemas de numeración e viceversa.	80%	5%	80%				5%		15%	x							
	MATB1.1.2	CMCCT		Expresa cantidades de tempo e medidas angulares nas formas complexa e incomplexa.	70%	5%	80%				5%		15%	x							
B1.2	MATB1.2.1	CMCCT	Identificar relacións de divisibilidade entre números naturais. Coñecer e aplicar os criterios de divisibilidade.	Recoñece se un número é múltiplo ou divisor doutro.	80%	5%	80%				5%		15%	x							
	MATB1.2.2	CMCCT		Obtén o conxunto dos divisores dun número.	90%	5%	80%				5%		15%	x							
	MATB1.2.3	CMCCT		Acha múltiplos dun número, dadas unhas condicións.	90%	5%	80%				5%		15%	x							
	MATB1.2.4	CMCCT		Aplica os criterios de divisibilidade.	80%	5%	80%				5%		15%	x							
B1.3	MATB1.3.1	CMCCT	Diferenciar os números primos e os compostos. Descompoñer números en factores primos. Recoñecer relacións de divisibilidade entre números descompostos en factores primos.	Identifica os números primos menores que 100.	80%	5%	80%				5%		15%	x							
	MATB1.3.2	CMCCT		Dado un conxunto de números, separa os primos dos compostos.	80%	5%	80%				5%		15%	x							
	MATB1.3.3	CMCCT		Descompón números en factores primos.	100%	5%	80%				5%		15%	x							
	MATB1.3.4	CMCCT		Identifica relacións de divisibilidade entre números descompostos en factores primos.	80%	5%	80%				5%		15%	x							
B1.4	MATB1.4.1	CMCCT	Calcular o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de dous ou máis números.	Calcula mentalmente o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de parellas de números sinxelos.	100%	15%	80%				5%		15%	x							
	MATB1.4.2	CMCCT		Aplica procedementos óptimos para calcular o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de dous ou máis números.	80%	15%	80%				5%		15%	x							
B1.5	MATB1.5.1	CMCCT	Resolver problemas de divisibilidade.	Resolve problemas de múltiplos e divisores.	80%	10%	80%				5%		15%	x							
	MATB1.5.2	CMCCT		Resolve problemas apoiándose nos conceptos de máximo común divisor e de mínimo común múltiplo.	80%	10%	80%				5%		15%	x							
B1.6	MATB1.6.1	CMCCT	Diferenciar os conxuntos N e Z e identificar os seus elementos e a súa estrutura.	Identifica os números enteiros e, dentro destes, os naturais	80%	2%	80%				5%		15%	x							
	MATB1.6.2	CMCCT		Cuantifica, mediante números enteiros, situacións do contorno	80%	2%	80%				5%		15%	x							
B1.7	MATB1.7.1	CMCCT	Sumar e restar números positivos e negativos. Resolver expresións de sumas e restas con paréntese. Multiplicar e dividir números enteiros.	Suma e resta números positivos e negativos. Resolve expresións de sumas e restas aplicando correctamente as regras de eliminación de parénteses.	80%	2%	80%				5%		15%	x							
	MATB1.7.2	CMCCT		Multiplica e divide números enteiros aplicando a regra dos signos.	80%	2%	80%				5%		15%	x							
B1.8	MATB1.8.1	CMCCT	Resolver expresións de números enteiros con parénteses e operacións combinadas. Coñecer e aplicar as regras para quitar parénteses.	Resolve con seguridade expresións con parénteses e operacións combinadas, aplicando correctamente a prioridade das operacións.	80%	5%	80%				5%		15%	x							
B1.9	MATB1.9.1	CMCCT	Realizar cálculos con potencias de base enteira e expoñente natural. Coñecer e aplicar as propiedades das potencias de base enteira e expoñente natural.	Calcula potencias de base enteira e expoñente natural.	80%	5%	80%				5%		15%	x							
	MATB1.9.2	CMCCT		Coñece e aplica as propiedades das potencias.	80%	5%	80%				5%		15%	x							
B1.10	MATB1.10.1	CMCCT	Calcular raíces sinxelas de números enteiros e recoñecer cando non existen.	Resolve raíces de números enteiros sinxelos, identificando cando non existen.	80%	2%	80%				5%		15%								
B1.11	MATB1.11.1	CMCCT	Resolver problemas con números enteiros.	Resolve problemas con números enteiros.	80%	5%	80%				5%		15%	x							

## 16. 4. RELACIONAR ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE / PROXECTO / TEMA



Identificadores			Crterios de Avaliaci3n	Est3ndares de aprendizaxe avaliabels	Crterios de cualificaci3n e instrumentos de avaliaci3n								Elementos transversais													
Identif. criterios	Identif. est3ndar	Compet. Clave	M3nimos esixibles	Est3ndares de aprendizaxe (1)	Grao m3nimo consec.	Peso cualific.	Instrumentos						Elementos transversais													
							Proba escrita	Proba oral	Trab. ind.	Trab. grupo	Cad. clase	R3b. (2)	Obs. aula	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	EV					
B1.12	MACB1.12.1	CMCCT	Comprender a estrutura do sistema de numeraci3n decimal e manexar as equivalencias entre as distintas ordes de unidades decimais. Ordenar, aproximar e intercalar n3meros decimais.	Le e escribe n3meros decimais. Manexa con axilidade as equivalencias entre as distintas ordes de unidades.	80%	5%	80%					5%		15%	x											
	MACB1.12.2	CMCCT		Distingue os distintos tipos de n3meros decimais (exactos, peri3dicos, outros).	80%	5%	80%					5%		15%	x											
	MACB1.12.3	CMCCT		Aproxima, por redondeo, un decimal 3 orde de unidades desexada. Estima o erro cometido nun redondeo.	80%	5%	80%					5%		15%	x											
	MACB1.12.4	CMCCT		Ordena n3meros decimais, s3tu3os na recta num3rica e intercala un decimal entre outros dous dados.	80%	5%	80%					5%		15%	x											
B1.13	MACB1.13.1	CMCCT	Operar con n3meros decimais.	Aplica os distintos algoritmos para sumar, restar, multiplicar e dividir n3meros decimais, aproximando os resultados 3 orde de unidades desexada.	80%	5%	80%					5%		15%	x											
	MACB1.13.2	CMCCT		Resolve expresi3ns con operaci3ns combinadas nas que interve3nen n3meros decimais.	80%	5%	80%					5%		15%	x											
	MACB1.13.3	CMCCT		Calcula a ra3z cadrada dun n3mero coa aproximaci3n desexada.	80%	5%	80%					5%		15%	x											
B1.14	MACB1.14.1	CMCCT	Reco3ecer e calcular fracci3ns equivalentes. Simplificar fracci3ns. Reducir fracci3ns a com3n enominador. Ordenar fracci3ns.	Identifica se d3as fracci3ns son equivalentes. Obt3n varias fracci3ns equivalentes a unha dada. Obt3n a fracci3n equivalente a unha dada con certas condici3ns.	80%	5%	80%					5%		15%	x											
	MACB1.14.2	CMCCT		Simplifica fracci3ns ata obter a fracci3n irreducible.	80%	5%	80%					5%		15%	x											
	MACB1.14.3	CMCCT		Reduce fracci3ns a com3n denominador.	80%	5%	80%					5%		15%	x											
	MACB1.14.4	CMCCT		Ordena fracci3ns reduc3ndoas previamente a com3n denominador.	80%	5%	80%					5%		15%	x											
B1.15	MACB1.15.1	CMCCT	Co3ecer e utilizar as relaci3ns entre os n3meros decimais e as fracci3ns.	Pasa cantidades da forma fraccionaria a decimal e viceversa (en casos sinxelos).	80%	5%	80%					5%		15%	x											
	MACB1.15.2	CMCCT		Diferencia os n3meros racionais dos que non o son.	80%	5%	80%					5%		15%	x											
B1.16	MACB1.16.1	CMCCT	Resolver problemas con n3meros decimais, con fracci3ns e con cantidades sesaxesimais.	Resolve problemas con varias operaci3ns de n3meros decimais e problemas que esixen o manexo de cantidades sesaxesimais en forma complexa e a s3a transformaci3n a expresi3n decimal.	80%	5%	80%					5%		15%	x											
B1.17	MACB1.17.1	CMCCT	Operar con fracci3ns. Sumar e restar fracci3ns. Multiplicar e dividir fracci3ns. Resolver expresi3ns con par3nteses e operaci3ns combinadas.	Calcula a fracci3n dun n3mero.	80%	2%	80%					5%		15%	x											
	MACB1.17.2	CMCCT		Suma e resta fracci3ns	80%	4%	80%					5%		15%												
	MACB1.17.3	CMCCT		Multiplica e divide fracci3ns.	80%	4%	80%					5%		15%	x											
	MACB1.17.4	CMCCT		Reduce expresi3ns con operaci3ns combinadas.	80%	4%	80%					5%		15%												
	MACB1.17.5	CMCCT		Resolve problemas nos que se calcula a fracci3n dun n3mero	80%	2%	80%					5%		15%												

## 17. 4. RELACIONAR ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE / PROXECTO / TEMA

Identificadores			Crterios de Avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliábeis	Crterios de cualificación e instrumentos de avaliación								Elementos transversais												
Identif. criterios	Identif. estándar	Compet. Clave	Mínimos esixíbeis	Estándares de aprendizaxe (1)	Grao mínimo consec.	Peso cualific.	Instrumentos						Elementos transversais												
							Proba escrita	Proba oral	Trab. ind.	Trab. grupo	Cad. clase	Rúb. (2)	Obs. aula	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	EV				
B1.18	MACB1.18.1	CMCCT	Calcular potencias de expoñente enteiro. Aplicar as propiedades das potencias para reducir expresións numéricas ou alxébricas.	Calcula potencias de base fraccionaria e expoñente natural.	80%	3%	80%					5%		15%	x										
	MACB1.18.2	CMCCT		Interpreta e calcula as potencias de expoñente negativo.	80%	3%	80%					5%		15%	x										
	MACB1.18.3	CMCCT		Calcula a potencia dun produto ou dun cociente.	80%	3%	80%					5%		15%	x										
	MACB1.18.4	CMCCT		Multiplica e divide potencias da mesma base.	80%	3%	80%					5%		15%	x										
	MACB1.18.5	CMCCT		Calcula a potencia doutra potencia.	80%	3%	80%					5%		15%	x										
	MACB1.18.6	CMCCT		Reduce expresións utilizando as propiedades das potencias.	80%	3%	80%					5%		15%	x										
B1.19	MACB1.19.1	CMCCT	Utilizar as potencias de base 10 para expresar números moi grandes ou moi pequenos.	Obtén a descomposición polinómica dun número decimal, segundo as potencias de base dez.	80%	3%	80%					5%		15%	x										
	MACB1.19.2	CMCCT		Expresa en notación científica aproximacións de números moi grandes ou moi pequenos.	70%	2%	80%					5%		15%	x										
B1.20	MACB1.20.1	CMCCT	Resolver problemas con números fraccionarios nos que intervén: A fracción dunha cantidade. Suma, resta, multiplicación e división entre fraccións. A fracción doutra fracción.	Resolve problemas nos que intervén a fracción dunha cantidade.	80%	3%	80%					5%		15%	x										
	MACB1.20.2	CMCCT		Resolve problemas de sumas e restas con fraccións.	80%	4%	80%					5%		15%	x										
	MACB1.20.3	CMCCT		Resolve problemas de multiplicación e/ou división de fraccións.	80%	4%	80%					5%		15%	x										
	MACB1.20.4	CMCCT		Resolve problemas utilizando o concepto de fracción dunha fracción.	80%	4%	80%					5%		15%	x										
B1.21	MACB1.21.1	CMCCT	Coñecer e manexar os conceptos de razón e proporción. Recoñecer as magnitudes directa ou inversamente proporcionais, construír as súas correspondentes táboas de valores e formar con elas distintas proporcións	Obtén a razón de dous números. Calcula un número que garda con outro unha razón dada. Identifica se dúas razóns forman proporción.	80%	3%	80%					5%		15%	x										
	MACB1.21.2	CMCCT		Calcula o termo descoñecido dunha proporción.	80%	3%	80%					5%		15%	x										
	MACB1.21.3	CMCCT		Distingue as magnitudes proporcionais das que non o son.	80%	3%	80%					5%		15%	x										
	MACB1.21.4	CMCCT		Identifica se a relación de proporcionalidade que liga dúas magnitudes é directa ou inversa, constrúe a táboa de valores e obtén distintas proporcións.	80%	3%	80%					5%		15%											
B1.22	MACB1.22.1	CMCCT	Resolver problemas de proporcionalidade directa ou inversa, por redución á unidade e pola regra de tres.	Resolve, reducindo a unidade, problemas sinxelos de proporcionalidade directa e inversa.	80%	3%	80%					5%		15%	x										
	MACB1.22.2	CMCCT		Resolve, apoiándose na regra de tres, problemas de proporcionalidade directa e inversa.	80%	3%	80%					5%		15%											
B1.23	MACB1.23.1	CMCCT	Resolver problemas de proporcionalidade composta e de reparticións proporcionais.	Resolve problemas de proporcionalidade composta.	80%	5%	80%					5%		15%											
	MACB1.23.2	CMCCT		Resolve problemas de reparticións directa e inversamente proporcionais.	80%	5%	80%					5%		15%											

18.

Identificadores			Crterios de Avaliaci3n	Est3ndares de aprendizaxe avaliabels	Crterios de cualificaci3n e instrumentos de avaliaci3n								Elementos transversais									
Identif. criterios	Identif. est3ndar	Compet. Clave	M3nimos esixibles	Est3ndares de aprendizaxe (1)	Grao m3nimo consec.	Peso cualific.	Instrumentos						Elementos transversais									
							Proba escrita	Proba oral	Trab. ind.	Trab. grupo	Cad. clase	R3b. (2)	Obs. aula	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	EV	
B1.24	MACB1.24.1	CMCCT	Comprender e manexar os conceptos relativos 3s porcentaxes. Utilizar procedementos espec3ficos para a resoluci3n dos distintos tipos de problemas con porcentaxes	Asocia cada porcentaxe cunha fracci3n, cunha proporci3n ou cun n3mero decimal.	80%	4%	80%				5%		15%	x								
	MACB1.24.2	CMCCT		Calcula porcentaxes	100%	4%	80%				5%		15%	x								
	MACB1.24.3	CMCCT		Resolve problemas: De porcentaxes directas. Que esixen o c3lculo do total, coñecidos a parte e o tanto por cento. Que esixen o c3lculo do tanto por cento, coñecidos o total e a parte.	100%	4%	80%				5%		15%	x								
	MACB1.24.4	CMCCT		Resolve problemas de aumentos e diminuci3ns porcentuais	100%	4%	80%				5%		15%	x								
	MACB1.24.5	CMCCT		Resolve problemas de xuro bancario	50%	2%	80%				5%		15%	x								
B2.1	MACB2.1.1	CMCCT	Utilizar a linguaxe alx3brica para xeneralizar propiedades e relaci3ns matem3ticas Interpretar a linguaxe alx3brica	Traduce a linguaxe alx3brica enunciados relativos a n3meros descoñecidos ou indeterminados.	80%	4%	80%				5%		15%	x								
	MACB2.1.2	CMCCT		Expresa, por medio da linguaxe alx3brica, relaci3ns ou propiedades num3ricas	80%	4%	80%				5%		15%	x								
	MACB2.1.3	CMCCT		Interpreta relaci3ns num3ricas expresadas en linguaxe alx3brica (por exemplo, completa unha t3boa de valores correspondentes coñecendo a lei xeral de asociaci3n).	50%	4%	80%				5%		15%	x								
B2.2	MACB2.2.1	CMCCT	Coñecer os elementos e a nomenclatura b3sica relativos 3s expresi3ns alx3bricas. Operar e reducir expresi3ns alx3bricas	Identifica o grao, o coeficiente e a parte literal dun monomio.	80%	3%	80%				5%		15%	x								
	MACB2.2.2	CMCCT		Clasifica os polinomios e dist3ngueos doutras expresi3ns alx3bricas.	80%	3%	80%				5%		15%	x								
	MACB2.2.3	CMCCT		Calcula o valor num3rico dun polinomio para un valor dado da indeterminada.	80%	4%	80%				5%		15%	x								
	MACB2.2.4	CMCCT		Suma, resta, multiplica e divide monomios.	80%	4%	80%				5%		15%	x								
	MACB2.2.5	CMCCT		Suma e resta polinomios.	80%	4%	80%				5%		15%	x								
	MACB2.2.6	CMCCT		Multiplica polinomios.	80%	4%	80%				5%		15%	x								
	MACB2.2.7	CMCCT		Extrae factor com3n.	80%	4%	80%				5%		15%	x								
	MACB2.2.8	CMCCT		Aplica as f3rmulas dos produtos notables.	80%	4%	80%				5%		15%	x								
	MACB2.2.9	CMCCT		Transforma en produto certos trinomios utilizando as f3rmulas dos produtos notables.	50%	1%	80%				5%		15%	x								
	MACB2.2.10	CMCCT		Simplifica fracci3ns alx3bricas sinxelas.	80%	4%	80%				5%		15%	x								
B2.3	MACB2.3.1	CMCCT	Recoñecer as ecuaci3ns e os seus elementos: termos, membros, grao, soluci3ns.	Recoñece se un valor determinado 3 ou non soluci3n dunha ecuaci3n.	80%	4%	80%				5%		15%	x								
	MACB2.3.2	CMCCT		Escribe unha ecuaci3n que teña por soluci3n un valor dado.	80%	1%	80%				5%		15%	x								

**19. 4. RELACIONAR ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE / PROXECTO / TEMA**

Identificadores			Crterios de Avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliábeis	Crterios de cualificación e instrumentos de avaliación								Elementos transversais													
Identif. criterios	Identif. estándar	Compet. Clave	Mínimos esixíbeis	Estándares de aprendizaxe (1)	Grao mínimo consec.	Peso cualific.	Instrumentos						Elementos transversais													
							Proba escrita	Proba oral	Trab. ind.	Trab. grupo	Cad. clase	Rúb. (2)	Obs. aula	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	EV					
B2.4	MACB2.4.1	CMCCT	Resolver ecuacións de primeiro grao.Reducir membros e traspoñer termos.Eliminar denominadores. Resolver ecuacións de segundo grao.Incompletas.Completas, coa fórmula.	Traspón termos nunha ecuación (os casos inmediatos).	100%	4%	80%					5%		15%	x											
	MACB2.4.2	CMCCT		Resolve ecuacións sinxelas (sen parénteses nin denominadores).	100%	4%	80%					5%		15%	x											
	MACB2.4.3	CMCCT		Resolve ecuacións con parénteses.	100%	4%	80%					5%		15%	x											
	MACB2.4.4	CMCCT		Resolve ecuacións con denominadores.	100%	4%	80%					5%		15%	x											
	MACB2.4.5	CMCCT		Resolve ecuacións con parénteses e denominadores.	100%	4%	80%					5%		15%	x											
	MACB2.4.6	CMCCT		Resolve ecuacións de segundo grao incompletas.	100%	4%	80%					5%		15%	x											
	MACB2.4.7	CMCCT		Resolve ecuacións de segundo grao dadas na forma xeral.	100%	4%	80%					5%		15%	x											
B2.5	MACB2.5.1	CMCCT	Resolver problemas coa axuda das ecuacións de primeiro e segundo grao	Resolve, coa axuda das ecuacións, problemas de relacións numéricas.	100%	4%	80%					5%		15%	x											
	MACB2.5.2	CMCCT		Resolve, coa axuda das ecuacións, problemas aritméticos sinxelos (idades, orzamentos...).	100%	4%	80%					5%		15%	x											
	MACB2.5.3	CMCCT		Resolve, coa axuda das ecuacións, problemas aritméticos de dificultade media (móviles, mesturas...).	80%	4%	80%					5%		15%	x											
	MACB2.5.4	CMCCT		Resolve, coa axuda das ecuacións, problemas xeométricos.	80%	4%	80%					5%		15%	x											
B2.6	MACB2.6.1	CMCCT	Calcular, recoñecer e representar as solucións dunha ecuación de primeiro grao con dúas incógnitas. Coñecer o concepto de sistema de ecuacións. Saber en que consiste a solución dun sistema de ecuacións lineais e coñecer a súa interpretación gráfica	Recoñece se un par de valores (x, y) é solución dunha ecuación de primeiro grao con dúas incógnitas.	80%	10%	80%					5%		15%	x											
	MACB2.6.2	CMCCT		Dada unha ecuación lineal, constrúe unha táboa de valores (x, y), con varias das súas solucións, e represéntaa no plano cartesiano.	80%	10%	80%					5%		15%	x											
	MACB2.6.3	CMCCT		Identifica, entre un conxunto de pares de valores, a solución dun sistema de ecuacións de primeiro grao con dúas incógnitas.	70%	5%	80%					5%		15%	x											
	MACB2.6.4	CMCCT		Recoñece, ante a representación gráfica dun sistema de ecuacións lineais, se o sistema ten solución; e, en caso de que a teña, identifícaa.	70%	5%	80%					5%		15%	x											
B2.7	MACB2.7.1	CMCCT	Resolver sistemas de ecuacións lineais polo método gráfico e por métodos alxébricos.	Obtén graficamente a solución dun sistema de ecuacións de primeiro grao con dúas incógnitas.	100%	10%	80%					5%		15%	x											
	MACB2.7.2	CMCCT		Resolve sistemas de ecuacións lineais polo método de substitución.	100%	10%	80%					5%		15%	x											
	MACB2.7.3	CMCCT		Resolve sistemas de ecuacións lineais polo método de igualación.	100%	10%	80%					5%		15%	x											
	MACB2.7.4	CMCCT		Resolve sistemas de ecuacións lineais polo método de redución.	100%	10%	80%					5%		15%	x											
	MACB2.7.5	CMCCT		Resolve sistemas de ecuacións lineais elixindo o método que vai seguir.	100%	10%	80%					5%		15%	x											

**20.**

Identificadores			Crterios de Avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliábeis	Crterios de cualificación e instrumentos de avaliación								Elementos transversais					
-----------------	--	--	------------------------	--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	--	--	--	--

Identif criterios	Identif estándar	Compet Clave	Mínimos esixibles	Estándares de aprendizaxe (1)	Grao mínimo consec.	Peso cualific.	Instrumentos						Elementos transversais													
							Proba escrita	Proba oral	Trab. ind.	Trab. grupo	Cad. clase	Rúb. (2)	Obs. aula	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	EV					
B2.8	MACB2.8.1	CMCCT	Utilizar os sistemas de ecuacións como ferramenta para resolver problemas.	Resolve problemas aritméticos sinxelos coa axuda dos sistemas de ecuacións	90%	10%					5%		15%	x												
	MACB2.8.2	CMCCT		Resolve problemas aritméticos de dificultade media coa axuda dos sistemas de ecuacións	80%	5%					5%		15%	x												
	MACB2.8.3	CMCCT		Resolve problemas xeométricos coa axuda dos sistemas de ecuacións.	80%	5%					5%		15%	x												
B3.1	MACB3.1.1	CMCCT	Coñecer e aplicar o teorema de Pitágoras	Dadas as lonxitudes dos tres lados dun triángulo, recoñece se é ou non rectángulo.	80%	7%					5%		15%	x												
	MACB3.1.2	CMCCT		Calcula o lado descoñecido dun triángulo rectángulo, coñecidos os outros dous.	80%	8%					5%		15%	x												
	MACB3.1.3	CMCCT		Nun cadrado ou rectángulo, aplica o teorema de Pitágoras para relacionar a diagonal cos lados e calcular o elemento descoñecido.	80%	8%					5%		15%	x												
	MACB3.1.4	CMCCT		Nun rombo, aplica o teorema de Pitágoras para relacionar as diagonais co lado e calcular o elemento descoñecido.	80%	7%					5%		15%	x												
	MACB3.1.5	CMCCT		Nun trapecio rectángulo ou isóscele, aplica o teorema de Pitágoras para establecer unha relación que permita calcular un elemento descoñecido.	80%	7%					5%		15%	x												
	MACB3.1.6	CMCCT		Nun polígono regular, utiliza a relación entre raio, apotema e lado para, aplicando o teorema de Pitágoras, achar un destes elementos a partir dos outros.	80%	7%					5%		15%	x												
	MACB3.1.7	CMCCT		Relaciona numericamente o raio dunha circunferencia coa lonxitude dunha corda e a súa distancia ao centro.	80%	7%					5%		15%	x												
	MACB3.1.8	CMCCT		Aplica o teorema de Pitágoras na resolución de problemas xeométricos sinxelos.	80%	8%					5%		15%	x												
B3.2	MACB3.2.1	CMCCT	Obter áreas calculando, previamente, algún segmento mediante o teorema de Pitágoras	Calcula a área e o perímetro dun triángulo rectángulo, dándolle dous dos seus lados (sen a figura).	80%	8%					5%		15%	x												
	MACB3.2.2	CMCCT		Calcula a área e o perímetro dun rombo, dándolle as súas dúas diagonais ou unha diagonal e o lado.	80%	7%					5%		15%	x												
	MACB3.2.3	CMCCT		Calcula a área e o perímetro dun trapecio rectángulo ou isóscele cando non se lle dá a altura ou un dos lados.	80%	7%					5%		15%	x												
	MACB3.2.4	CMCCT		Calcula a área e o perímetro dun segmento circular (debuxado), dándolle o raio, o ángulo e a distancia do centro á base.	80%	7%					5%		15%	x												
	MACB3.2.5	CMCCT		Calcula a área e o perímetro dun triángulo equilátero ou dun hexágono regular dándolle o lado.	80%	7%					5%		15%													
B3.3	MACB3.3	CMCCT	Cálculo de áreas e perímetros de figuras planas	Aplica o teorema de Pitágoras no espazo.	60%	5%					5%		15%													
B34	MACB3.4.1	CMCCT	Coñecer e comprender o concepto de semellanza. Comprender o concepto de razón de semellanza e aplicalo para a construción de figuras semellantes e para o cálculo indirecto de lonxitudes.	Recoñece, entre un conxunto de figuras, as que son semellantes, e enuncia as condicións de semellanza.	70%	5%					5%		15%	x												
	MACB3.4.2	CMCCT		Constrúe figuras semellantes a unha dada segundo unhas condicións establecidas (por exemplo, dada a razón de semellanza).	80%	5%					5%		15%	x												
	MACB3.4.3	CMCCT		Coñece o concepto de escala e aplícaa para interpretar planos e mapas.	80%	10%					5%		15%	x												
	MACB3.4.4	CMCCT		Obtén a razón de semellanza entre dúas figuras semellantes (ou a escala dun plano ou mapa).	80%	10%					5%		15%	x												
	MACB3.4.5	CMCCT		Calcula a lonxitude dos lados dunha figura que é semellante a unha dada e cumpre unhas condicións determinadas.	80%	10%					5%		15%	x												
	MACB3.4.6	CMCCT		Coñece e calcula a razón entre as áreas e a razón entre os volumes de dúas figuras semellantes e aplícaa para resolver problemas.	70%	5%					5%		51%	x												

## 21.

Identificadores			Criterios de Avaliación		Estándares de aprendizaxe avaliados		Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación					Elementos transversais				
Identif criterios	Identif estándar	Compet Clave	Mínimos esixibles	Estándares de aprendizaxe (1)		Peso cualific.	Instrumentos					Elementos transversais				

					Grao mínimo consec.		Proba escrita	Proba oral	Trab. ind.	Trab. grupo	Cad. clase	Rúb. (2)	Obs. aula	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	EV		
B3.5	MACB3.5.1	CMCCT	Coñecer e aplicar os criterios de semellanza de triángulos e, máis concretamente, entre triángulos rectángulos. Resolver problemas xeométricos utilizando os conceptos e os procedementos propios da semellanza	Recoñece triángulos semellantes aplicando criterios de semellanza.	80%	10%	80%				5%		15%	x									
	MACB3.5.2	CMCCT		Recoñece triángulos rectángulos semellantes aplicando criterios de semellanza.	80%	10%	80%				5%		15%	x									
	MACB3.5.3	CMCCT		Coñece e aplica o teorema do cateto.	80%	10%	80%				5%		15%	x									
	MACB3.5.4	CMCCT		Coñece e aplica o teorema da altura.	80%	10%	80%				5%		15%	x									
	MACB3.5.5	CMCCT		Calcula a altura dun obxecto a partir da súa sombra.	80%	10%	80%				5%		15%	x									
	MACB3.5.6	CMCCT		Calcula a altura dun obxecto mediante outros métodos, aplicando a semellanza de triángulos.	60%	5%	80%				5%		15%	x									
B3.6	MACB3.6.1	CMCCT	Recoñecer e clasificar os poliedros e os corpos de revolución. Desenvolver os poliedros e obter as superficies dos seus desenvolvementos (coñecidos todas as medidas necesarias). Recoñecer, nomear e describir os poliedros regulares.	Coñece e nomea os distintos elementos dun poliedro (arestas, vértices, caras, caras laterais dos prismas, bases dos prismas e pirámides...).	80%	4%	80%				5%		15%	x									
	MACB3.6.2	CMCCT		Selecciona, entre un conxunto de figuras, as que son poliedros e xustifica a súa elección.	80%	4%	80%				5%		15%	x									
	MACB3.6.3	CMCCT		Clasifica un conxunto de poliedros.	80%	4%	80%				5%		15%	x									
	MACB3.6.4	CMCCT		Describe un poliedro e clasifícao atendendo as características expostas.	80%	4%	80%				5%		15%	x									
	MACB3.6.5	CMCCT		Identifica, entre un conxunto de figuras, as que son de revolución, nomea os cilindros, os conos, os troncos de cono e as esferas, e identifica os seus elementos (eixe, bases, xeratriz, raio...).	80%	4%	80%				5%		15%	x									
	MACB3.6.6	CMCCT		Debuxa de forma esquemática o desenvolvemento dun ortoedro e baséase nel para calcular a súa superficie.	80%	4%	80%				5%		15%	x									
	MACB3.6.7	CMCCT		Debuxa de forma esquemática o desenvolvemento dun prisma e baséase nel para calcular a súa superficie.	80%	4%	80%				5%		15%	x									
	MACB3.6.8	CMCCT		Debuxa de forma esquemática o desenvolvemento dunha pirámide e baséase nel para calcular a súa superficie.	80%	4%	80%				5%		15%	x									
	MACB3.6.9	CMCCT		Debuxa de forma esquemática o desenvolvemento dun tronco de pirámide e baséase nel para calcular a súa superficie.	80%	4%	80%				5%		15%	x									
	MACB3.6.10	CMCCT		Ante un poliedro regular, xustifica a súa regularidade, nomea, analiza dando o número de caras, arestas, vértices e caras por vértice, e debuxa esquematicamente o seu desenvolvemento.	60%	2%	80%				5%		15%										
	MACB3.6.11	CMCCT		Nomea os poliedros regulares que teñen por caras un determinado polígono regular.	60%	2%	80%				5%		15%	x									
B3.7	MACB3.7.1	CMCCT	Resolver problemas xeométricos que impliquen cálculos de lonxitudes e superficies nos poliedros. Coñecer o desenvolvemento de cilindros, conos e troncos de cono, e calcular as áreas dos seus desenvolvementos (dádevos todos os datos necesarios). Coñecer e aplicar as fórmulas para o cálculo da superficie dunha esfera, dun casquete esférico ou dunha zona esférica. Recoñecer, relacionar e calcular áreas dalgunhas seccións de poliedros e corpos de revolución.	Calcula a diagonal dun ortoedro.	80%	4%	80%				5%		15%										
	MACB3.7.2	CMCCT		Calcula a altura dunha pirámide recta coñecendo as arestas básicas e as arestas laterais. Calcula a superficie dunha pirámide cuadrangular regular coñecendo a aresta da base e a altura.	80%	4%	80%				5%		15%										
	MACB3.7.3	CMCCT		Debuxa a man alzada o desenvolvemento dun cilindro, cono e do tronco de cono; indica sobre el os datos necesarios e calcula a área.	80%	4%	80%				5%		15%										
	MACB3.7.4	CMCCT		Calcula a superficie dunha esfera, dun casquete ou dunha zona esférica, aplicando as correspondentes fórmulas. Coñece a relación entre a superficie dunha esfera e a do cilindro que a envolve, e utiliza esa relación para calcular a área de casquetes e zonas esféricas.	80%	4%	80%				5%		15%										
	MACB3.7.5	CMCCT		Relaciona figuras planas coas seccións dun corpo xeométrico. Calcula áreas de seccións de corpos xeométricos	80%	4%	80%				5%		15%										

## 22. 4. RELACIONAR ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE / PROXECTO / TEMA

Identificadores			Crterios de Avaliaci3n	Est3ndares de aprendizaxe avaiables	Crterios de cualificaci3n e instrumentos de avaliaci3n								Elementos transversais											
Identif. criterios	Identif. est3ndar	Compet. Clave	M3nimos esixibles	Est3ndares de aprendizaxe (1)	Grao m3nimo consec.	Peso cualific.	Instrumentos							Elementos transversais										
							Proba escrita	Proba oral	Trab. ind.	Trab. grupo	Cad. clase	R3b. (2)	Obs. aula	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	EV			
B3.8	MACB3.8.1	CMCCT	Comprender o concepto de medida do volume e coñecer e manexar as unidades de medida do SMD. Coñecer e utilizar as f3rmulas para calcular o volume de prismas, cilindros, pir3mides, conos e esferas (dados os datos para a aplicaci3n inmediata destas).	Calcula o volume de pol3cubos por reconto de unidades c3bicas.	80%	4%	80%				5%		15%	x										
	MACB3.8.2	CMCCT		Utiliza as equivalencias entre as unidades de volume do SMD para efectuar cambios de unidades.	80%	4%	80%				5%		15%	x										
	MACB3.8.3	CMCCT		Pasa unha cantidade de volume de forma complexa a incomplexa, e viceversa.	80%	4%	80%				5%		15%	x										
	MACB3.8.4	CMCCT		Calcula o volume de prismas, cilindros, pir3mides, conos ou esferas, utilizando as correspondentes f3rmulas (darase a figura e sobre ela os datos necesarios).	80%	4%	80%				5%		15%	x										
B3.9	MACB3.9.1	CMCCT	Resolver problemas xeom3tricos que impliquen o c3lculo de volumes	Calcula o volume dun prisma de maneira que haxa que calcular previamente alg3n dos datos para poder aplicar a f3rmula (por exemplo, calcular o volume dun prisma hexagonal coñecendo a altura e a aresta da base).	80%	4%	80%				5%		15%	x										
	MACB3.9.2	CMCCT		Calcula o volume dunha pir3mide de base regular, coñecendo as arestas lateral e b3sica (ou similar).	80%	4%	80%				5%		15%	x										
	MACB3.9.3	CMCCT		Calcula o volume dun cono coñecendo o raio da base e a xeratriz (ou similar).	80%	4%	80%				5%		15%	x										
	MACB3.9.4	CMCCT		Calcula o volume de troncos de pir3mide e de troncos de cono.	80%	4%	80%				5%		15%	x										
	MACB3.9.5	CMCCT		Calcula o volume de corpos compostos.	80%	4%	80%				5%		15%	x										
	MACB3.9.6	CMCCT		Resolve outros problemas de volume (por exemplo, que impliquen o c3lculo de custos, que combinen co c3lculo de superficies, etc.).	80%	4%	80%				5%		15%	x										
B4.1	MACB4.1.1	CMCCT	Coñecer e manexar o sistema de coordenadas cartesianas. Comprender o concepto de funci3n e recoñecer, interpretar e analizar as gr3ficas funcionais	Localiza puntos no plano a partir das s3as coordenadas e nomea puntos do plano escribindo as s3as coordenadas.	100%	10%	80%				5%		15%	x										
	MACB4.1.2	CMCCT		Distingue se unha gr3fica representa ou non unha funci3n.	100%	10%	80%				5%		15%	x										
	MACB4.1.3	CMCCT		Interpreta unha gr3fica funcional e analiza, recoñecendo os intervalos constantes, os de crecemento e os de decrecemento.	100%	10%	80%				5%		15%	x										
B4.2	MACB4.2.1	CMCCT	Constr3ir a gr3fica dunha funci3n a partir da s3a ecuaci3n. Recoñecer, representar e analizar as funci3ns lineais.	Dada a ecuaci3n dunha funci3n, constr3e unha t3boa de valores (x, y) e repres3ntaa, punto por punto, no plano cartesiano.	100%	10%	80%				5%		15%	x										
	MACB4.2.2	CMCCT		Recoñece e representa unha funci3n de proporcionalidade, a partir da ecuaci3n, e obt3n a pendente da recta correspondente.	100%	10%	80%				5%		15%	x										
	MACB4.2.3	CMCCT		Recoñece e representa unha funci3n lineal a partir da ecuaci3n e obt3n a pendente da recta correspondente.	100%	10%	80%				5%		15%											
	MACB4.2.4	CMCCT		Obt3n a pendente dunha recta a partir da s3a gr3fica.	100%	10%	80%				5%		15%	x										
	MACB4.2.5	CMCCT		Identifica a pendente dunha recta e o punto de corte co eixe vertical a partir da s3a ecuaci3n, dada na forma $y = mx + n$ .	100%	10%	80%				5%		15%											
	MACB4.2.6	CMCCT		Obt3n a ecuaci3n dunha recta a partir da s3a gr3fica.	80%	10%	80%				5%		15%											
	MACB4.2.7	CMCCT		Recoñece unha funci3n constante pola s3a ecuaci3n ou pola s3a representaci3n gr3fica. Representa a recta $y = k$ ou escribe a ecuaci3n dunha recta paralela ao eixe horizontal.	80%	5%	80%				5%		15%											
	MACB4.2.8	CMCCT		Escribe a ecuaci3n correspondente 3 relaci3n lineal existente entre d3as magnitudes e repres3ntaa.	80%	5%	80%				5%		15%											

## 23. 4. RELACIONAR ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE / PROXECTO / TEMA

Identificadores			Crterios de Avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliábles	Crterios de cualificación e instrumentos de avaliación								Elementos transversais										
Identif. criterios	Identif. estándar	Compet. Clave	Mínimos esixibles	Estándares de aprendizaxe (1)	Grao mínimo consec.	Peso cualific.	Instrumentos						Elementos transversais										
							Proba escrita	Proba oral	Trab. ind.	Trab. grupo	Cad. clase	Rúb. (2)	Obs. aula	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	EV		
B5.1	MACB5.1.1	CMCCT	Cofiecer o concepto de variable estatística e diferenciar os seus tipos.	Distingue entre variables cualitativas e cuantitativas en distribucións concretas.	80%	7%	80%					5%		15%	x								
B5.2	MACB5.2.1	CMCCT	Elaborar e interpretar táboas estatísticas cos datos agrupados	Elabora e interpreta táboas estatísticas sinxelas (relativas a variables discretas).	80%	7%	80%					5%		15%	x								
B5.3	MACB5.3.1	CMCCT	Representar graficamente información estatística dada mediante táboas e interpretar información estatística dada graficamente.	Representa e interpreta información estatística dada graficamente (diagramas de barras, polígonos de frecuencias, histogramas, diagramas de sectores...).	80%	7%	80%					5%		15%	x								
	MACB5.3.2	CMCCT		Interpreta pictogramas, pirámides de poboación e climogramas	80%	7%	80%					5%		15%	x								
	MACB5.3.3	CMCCT		Elabora e interpreta un diagrama de caixa e bigotes	80%	7%	80%					5%		15%	x								
B5.4	MACB5.4.1	CMCCT	Calcular os parámetros estatísticos básicos relativos a unha distribución.	Calcula a media, a mediana, a moda e a desviación media dun pequeno conxunto de valores (entre 5 e 10).	80%	7%	80%					5%		15%	x								
	MACB5.4.2	CMCCT		Nunha táboa de frecuencias, calcula a media e a moda.	80%	7%	80%					5%		15%	x								
	MACB5.4.3	CMCCT		Nun conxunto de datos (non máis de 20), obtén medidas de posición: $Me$ , $Q_1$ e $Q_3$ .	80%	7%	80%					5%		15%	x								
B5.5	MACB5.5.1	CMCCT	Identificar as experiencias e os sucesos aleatorios, analizar os seus elementos e describilos coa terminoloxía adecuada.	Distingue, entre varias experiencias, as que son aleatorias.	80%	7%	80%					5%		15%	x								
	MACB5.5.2	CMCCT		Ante unha experiencia aleatoria sinxela, obtén o espazo mostral, describe distintos sucesos e clasifícaos segundo a súa probabilidade (seguros, probables, moi probables, pouco probables...).	80%	7%	80%					5%		15%	x								
B5.6	MACB5.6.1	CMCCT	Comprender o concepto de probabilidade e asignar probabilidades a distintos sucesos en experiencias aleatorias.	Aplica a lei de Laplace para calcular a probabilidade de sucesos pertencentes a experiencias aleatorias regulares.	80%	6%	80%					5%		15%	x								
	MACB5.6.2	CMCCT		Constrúe táboas de frecuencias absolutas e relativas a partir da listaxe de resultados dunha experiencia aleatoria realizada de forma reiterada.	80%	6%	80%					5%		15%	x								
	MACB5.6.3	CMCCT		Constrúe e interpreta táboas de frecuencias asociadas a distintos sucesos e, a partir delas, estima a probabilidade destes.	80%	6%	80%					5%		15%	x								
B5.7	MACB5.7.1	CMCCT	Utilizar estratexias para o cálculo de probabilidades como diagramas en árbore e táboas de continxencia.	Utiliza o diagrama en árbore para realizar recontos sistemáticos e calcula probabilidades a partir destes.	80%	6%	80%					5%		15%	x								
	MACB5.7.2	CMCCT		Resolve problemas de probabilidade nos que os datos veñen dados en táboas de continxencia.	80%	6%	80%					5%		15%	x								

### LENDAS DE COMPETENCIAS

CCL	Comunicación lingüística.
CMCCT	Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
CD	Competencia dixital.
CAA	Competencia aprender a aprender.
CSC	Competencias sociais e cívicas.

### LENDAS DE TRANSVERSAIS

CL	Comprensión lectora.
EOE	Expresión oral e escrita.
CA	Comunicación audiovisual.
TIC	Tecnoloxías da información e da comunicación.
EMP	Emprendemento.



CSIEE Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.  
CCEC Conciencia e expresións culturais.

EC Educación cívica.  
PV Prevención da violencia.  
EV Educación e seguridade viaria.

**(1) A partir de cada estándar, pódense determinar “indicadores de logro” máis precisos que indiquen o nivel de adquisición do mesmo. O instrumento máis idóneo é a rúbrica.**

**(2) As rúbricas utilízanse para avaliar as producións do alumnado: traballos de aplicación, sínteses e textos escritos...**

**(3) O peso de cualificación estableceuse por cada tema**

## 24. Relación dos estándares de aprendizaxe co seu mínimo esixible

25. A Continuación amósanse especificamente cales son os mínimos esixibles para cada un dos estándares nos que o grado de consecución considerado coma mínimo sexa do 100%

26. Estándar de aprendizaxe	27. Mínimo esixible
28. Traduce números do sistema de numeración decimal a outros sistemas de numeración e viceversa.	29. Traduce números do sistema de numeración decimal a sistema binario
30. Expresa cantidades de tempo e medidas angulares nas formas complexa e incomplexa.	31. Expresa cantidades de tempo nas formas complexa e incomplexa.
32. Recoñece se un número é múltiplo ou divisor doutro.	33. Recoñece se un número é múltiplo ou divisor doutro en casos sinxelos.
34. Obtén o conxunto dos divisores dun número.	35. Obtén o conxunto dos divisores dun número menor de 50.
36. Acha múltiplos dun número, dadas unhas condicións.	37. Acha múltiplos dun número, dadas unhas condicións sinxelas.
38. Aplica os criterios de divisibilidade.	39. Aplica os criterios de divisibilidade para números pequenos.
40. Identifica os números primos menores que 100.	41. Identifica os números primos menores que 50.
42. Dado un conxunto de números, separa os primos dos compostos.	43. Dado un conxunto de números, separa os primos dos compostos se son fáciles .
44. Identifica relacións de divisibilidade entre números descompostos en factores primos.	45. Identifica relacións de divisibilidade simple entre números descompostos en factores primos.
46. Calcula mentalmente o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de parellas de números sinxelos.	47. Calcula mentalmente o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de parellas.
48. Aplica procedementos óptimos para calcular o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de dous ou máis números.	49. Aplica procedementos óptimos para calcular o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de dous números
50. Resolve problemas de múltiplos e divisores.	51. Resolve problemas de múltiplos e divisores sinxelos.
52. Resolve problemas apoiándose nos conceptos de máximo común divisor e de mínimo común múltiplo.	53. Resolve problemas apoiándose nos conceptos de máximo común divisor e de mínimo común múltiplo en situacións sinxelas.
54. Identifica os números enteiros e, dentro destes, os naturais	55. Identifica os números enteiros
56. Cuantifica, mediante números enteiros, situacións do contorno	57. Cuantifica, mediante números enteiros, situacións do contorno en situacións concretas
58. Suma e resta números positivos e negativos. Resolve expresións de sumas e restas aplicando correctamente as regras de eliminación de parénteses.	59. Suma e resta números positivos e negativos.
60. Multiplica e divide números enteiros aplicando a regra dos signos.	61. Multiplica e divide números enteiros aplicando a regra dos signos en operacións sinxelas.
62. Resolve con seguridade expresións con	63. Resolve con seguridade expresións con

parénteses e operacións combinadas, aplicando correctamente a prioridade das operacións.	parénteses e operacións combinadas
64. Calcula potencias de base enteira e expoñente natural.	65. Calcula potencias de base enteira e expoñente natural sinxelas.
66. Coñece e aplica as propiedades das potencias.	67. Coñece e aplica as propiedades das potencias en casos sinxelos.
68. Resolve raíces de números enteiros sinxelos, identificando cando non existen.	69. Resolve raíces de números enteiros sinxelos
70. Resolve problemas con números enteiros.	71. Resolve problemas con números enteiros sinxelos.
72. Le e escribe números decimais. Manexa con axilidade as equivalencias entre as distintas ordes de unidades.	73. Le e escribe números decimais.
74. Distingue os distintos tipos de números decimais (exactos, periódicos, outros).	75. Distingue os distintos tipos de números decimais (exactos, periódicos)
76. Aproxima, por redondeo, un decimal á orde de unidades desexada. Estima o erro cometido nun redondeo.	77. Aproxima, por redondeo, un decimal á orde de unidades desexada.
78. Ordena números decimais, sitúaos na recta numérica e intercala un decimal entre outros dous dados.	79. Ordena números decimais, sitúaos na recta numérica
80. Aplica os distintos algoritmos para sumar, restar, multiplicar e dividir números decimais, aproximando os resultados á orde de unidades desexada.	81. Aplica os distintos algoritmos para sumar, restar, multiplicar e dividir números decimais.
82. Resolve expresións con operacións combinadas nas que interveñen números decimais.	83. Resolve expresións con operacións combinadas nas que interveñen números decimais en casos sinxelos.
84. Calcula a raíz cadrada dun número coa aproximación desexada.	85. Calcula a raíz cadrada dun número coa aproximación desexada para números sinxelos.
86. Identifica se dúas fraccións son equivalentes. Obtén varias fraccións equivalentes a unha dada. Obtén a fracción equivalente a unha dada con certas condicións.	87. Identifica se dúas fraccións son equivalentes. Obtén varias fraccións equivalentes a unha dada.
88. Simplifica fraccións ata obter a fracción irreducible.	89. Simplifica fraccións ata obter a fracción irreducible na maioría das situacións.
90. Reduce fraccións a común denominador.	91. Reduce fraccións a común denominador en casos sinxelos
92. Ordena fraccións reducíndoas previamente a común denominador.	93. Ordena fraccións reducíndoas previamente a común denominador para denominadores de dúas cifras.
94. Pasa cantidades da forma fraccionaria a decimal e viceversa (en casos sinxelos).	95. Pasa cantidades da forma fraccionaria a decimal e viceversa (en casos sinxelos).
96. Diferencia os números racionais dos que non o son.	97. Diferencia os números racionais dos que non o son nos casos máis sinxelos.
98. Resolve problemas con varias operacións de números decimais e problemas que esixen o manexo de cantidades sesaxesimais en forma complexa e a súa transformación a expresión decimal.	99. Resolve problemas con varias operacións de números decimais
100. Calcula a fracción dun número.	101. Calcula a fracción dun número sinxelo.
102. Suma e resta fraccións	103. Suma e resta fraccións de nivel medio
104. Multiplica e divide fraccións.	105. Multiplica e divide fraccións de nivel medio

106. Reduce expresións con operacións combinadas.	107. Reduce expresións con operacións combinadas en casos sinxelos.
108. Resolve problemas nos que se calcula a fracción dun número	109. Resolve problemas nos que se calcula a fracción dun número para situacións sinxelas
110. Interpreta e calcula as potencias de expoñente negativo.	111. Calcula as potencias de expoñente negativo.
112. Calcula a potencia dun produto ou dun cociente.	113. Calcula a potencia dun produto ou dun cociente en casos sinxelos.
114. Multiplica e divide potencias da mesma base.	115. Multiplica e divide potencias da mesma base en casos sinxelos.
116. Calcula a potencia doutra potencia.	117. Calcula a potencia doutra potencia en casos sinxelos.
118. Reduce expresións utilizando as propiedades das potencias.	119. Reduce expresións utilizando as propiedades das potencias máis sinxelas.
120. Obtén a descomposición polinómica dun número decimal, segundo as potencias de base dez.	121. Obtén a descomposición polinómica dun número decimal,
122. Expresa en notación científica aproximacións de números moi grandes ou moi pequenos.	123. Expresa en notación científica aproximacións de números moi grandes ou moi pequenos nalgúns casos.
124. Resolve problemas nos que intervéñ a fracción dunha cantidade.	125. Resolve problemas de nivel medio nos que intervéñ a fracción dunha cantidade.
126. Resolve problemas utilizando o concepto de fracción dunha fracción.	127. Resolve problemas utilizando o concepto de fracción dunha fracción para casos concretos.
128. Obtén a razón de dous números. Calcula un número que garda con outro unha razón dada. Identifica se dúas razóns forman proporción.	129. Obtén a razón de dous números.
130. Calcula o termo descoñecido dunha proporción.	131. Calcula o termo descoñecido dunha proporción en casos sinxelos.
132. Distingue as magnitudes proporcionais das que non o son.	133. Distingue as magnitudes proporcionais das que non o son para casos evidentes.
134. Identifica se a relación de proporcionalidade que liga dúas magnitudes é directa ou inversa, constrúe a táboa de valores e obtén distintas proporcións.	135. Identifica se a relación de proporcionalidade que liga dúas magnitudes é directa ou inversa
136. Resolve, reducindo a unidade, problemas sinxelos de proporcionalidade directa e inversa.	137. Resolve, reducindo a unidade, problemas sinxelos de proporcionalidade directa.
138. Resolve, apoiándose na regra de tres, problemas de proporcionalidade directa e inversa.	139. Resolve, apoiándose na regra de tres, problemas de proporcionalidade directa
140. Resolve problemas de proporcionalidade composta.	141. Resolve problemas de proporcionalidade composta sinxelos.
142. Resolve problemas de reparticións directa e inversamente proporcionais.	143. Resolve problemas de reparticións directa e inversamente proporcionais sinxelos.
144. Resolve problemas de xuro bancario	145. Resolve problemas de xuro bancario moi básicos
146. Traduce a linguaxe alxébrica enunciados relativos a números descoñecidos ou indeterminados.	147. Traduce a linguaxe alxébrica enunciados relativos a números descoñecidos ou indeterminados para casos sinxelos.
148. Expresa, por medio da linguaxe alxébrica, relacións ou propiedades numéricas	149. Expresa, por medio da linguaxe alxébrica, relacións ou propiedades numéricas a nivel medio

150. Interpreta relacións numéricas expresadas en linguaxe alxébrica (por exemplo, completa unha táboa de valores correspondentes coñecendo a lei xeral de asociación).	151. Interpreta con certa facilidade relacións numéricas expresadas en linguaxe alxébrica
152. Clasifica os polinomios e distíngueos doutras expresións alxébricas.	153. Clasifica os polinomios
154. Calcula o valor numérico dun polinomio para un valor dado da indeterminada.	155. Calcula o valor numérico dun polinomio para un valor dado a un nivel intermedio
156. Extrae factor común.	157. Extrae factor común en casos de nivel medio.
158. Aplica as fórmulas dos produtos notables.	159. Aplica as fórmulas dos produtos notables con certa facilidade.
160. Transforma en produto certos trinomios utilizando as fórmulas dos produtos notables.	161. Transforma en produto certos trinomios utilizando as fórmulas dos produtos notables (nivel baixo).
162. Simplifica fraccións alxébricas sinxelas.	163. Simplifica fraccións alxébricas moi sinxelas.
164. Recoñece se un valor determinado é ou non solución dunha ecuación.	165. Recoñece se un valor determinado é ou non solución dunha ecuación para casos concretos.
166. Escribe unha ecuación que teña por solución un valor dado.	167. Escribe unha ecuación que teña por solución un valor dado (nivel medio).
168. Resolve, coa axuda das ecuacións, problemas aritméticos de dificultade media (móviles, mesturas...).	169. Resolve, coa axuda das ecuacións, problemas aritméticos de dificultade baixa (móviles, mesturas...).
170. Resolve, coa axuda das ecuacións, problemas xeométricos.	171. Resolve, coa axuda das ecuacións, problemas xeométricos de nivel baixo
172. Recoñece se un par de valores $(x, y)$ é solución dunha ecuación de primeiro grao con dúas incógnitas.	173. Recoñece se un par de valores $(x, y)$ é solución dunha ecuación de primeiro grao con dúas incógnitas se a ecuación é sinxela.
174. Dada unha ecuación lineal, constrúe unha táboa de valores $(x, y)$ , con varias das súas solucións, e represéntaa no plano cartesiano.	175. Dada unha ecuación lineal, constrúe unha táboa de valores $(x, y)$ , con varias das súas solucións.
176. Recoñece, ante a representación gráfica dun sistema de ecuacións lineais, se o sistema ten solución; e, en caso de que a teña, identifícaa.	177. Recoñece, ante a representación gráfica dun sistema de ecuacións lineais, se o sistema ten solución.
178. Resolve problemas aritméticos sinxelos coa axuda dos sistemas de ecuacións	179. Resolve problemas aritméticos moi sinxelos coa axuda dos sistemas de ecuacións
180. Resolve problemas aritméticos de dificultade media coa axuda dos sistemas de ecuacións	181. Resolve problemas aritméticos de dificultade baixa coa axuda dos sistemas de ecuacións
182. Dadas as lonxitudes dos tres lados dun triángulo, recoñece se é ou non rectángulo.	183. Dadas as lonxitudes dos tres lados dun triángulo, recoñece se é ou non rectángulo nalgúns casos.
184. Calcula o lado descoñecido dun triángulo rectángulo, coñecidos os outros dous.	185. Calcula o lado descoñecido dun triángulo rectángulo, coñecidos os outros dous (nivel baixo).
186. Nun rombo, aplica o teorema de Pitágoras para relacionar as diagonais co lado e calcular o elemento descoñecido.	187. Nun rombo, aplica o teorema de Pitágoras para relacionar as diagonais co lado e calcular o elemento descoñecido (nivel baixo).
188. Nun trapezio rectángulo ou isóscele, aplica o teorema de Pitágoras para establecer unha relación que permita calcular un elemento descoñecido.	189. Nun trapezio rectángulo ou isóscele, aplica o teorema de Pitágoras para establecer unha relación que permita calcular un elemento descoñecido (nivel baixo).

190. Nun polígono regular, utiliza a relación entre raio, apotema e lado para, aplicando o teorema de Pitágoras, achar un destes elementos a partir dos outros.	191. Nun polígono regular, utiliza a relación entre raio, apotema e lado para, aplicando o teorema de Pitágoras, achar un destes elementos a partir dos outros (nivel baixo).
192. Relaciona numericamente o raio dunha circunferencia coa lonxitude dunha corda e a súa distancia ao centro.	193. Relaciona numericamente o raio dunha circunferencia coa lonxitude dunha corda e a súa distancia ao centro en problemas moi sinxelos.
194. Aplica o teorema de Pitágoras na resolución de problemas xeométricos sinxelos.	195. Aplica o teorema de Pitágoras na resolución de problemas xeométricos moi sinxelos.
196. Calcula a área e o perímetro dun triángulo rectángulo, dándolle dous dos seus lados (sen a figura).	197. Calcula a área e o perímetro dun triángulo rectángulo, dándolle dous dos seus lados (ca figura).
198. Calcula a área e o perímetro dun rombo, dándolle as súas dúas diagonais ou unha diagonal e o lado.	199. Calcula a área e o perímetro dun rombo, dándolle as súas dúas diagonais ou unha diagonal e o lado (nivel baixo).
200. Calcula a área e o perímetro dun trapecio rectángulo ou isóscele cando non se lle dá a altura ou un dos lados.	201. Calcula a área e o perímetro dun trapecio rectángulo ou isóscele cando non se lle dá a altura ou un dos lados (nivel baixo).
202. Calcula a área e o perímetro dun segmento circular (debuxado), dándolle o raio, o ángulo e a distancia do centro á base.	203. Calcula a área e o perímetro dun segmento circular (debuxado), dándolle o raio, o ángulo e a distancia do centro á base (nivel baixo).
204. Aplica o teorema de Pitágoras no espazo.	205. Aplica o teorema de Pitágoras no espazo en ocasións moi sinxelas.
206. Recoñece, entre un conxunto de figuras, as que son semellantes, e enuncia as condicións de semellanza.	207. Recoñece, entre un conxunto de figuras, as que son semellantes.
208. Constrúe figuras semellantes a unha dada segundo unhas condicións establecidas (por exemplo, dada a razón de semellanza).	209. Constrúe figuras semellantes a unha dada segundo unhas condicións establecidas en casos sinxelos
210. Coñece o concepto de escala e aplícaa para interpretar planos e mapas.	211. Coñece o concepto de escala
212. Obtén a razón de semellanza entre dúas figuras semellantes (ou a escala dun plano ou mapa).	213. Obtén a razón de semellanza entre dúas figuras semellantes sinxelas
214. Calcula a lonxitude dos lados dunha figura que é semellante a unha dada e cumpre unhas condicións determinadas.	215. Calcula a lonxitude dos lados dunha figura que é semellante a unha dada
216. Coñece e calcula a razón entre as áreas e a razón entre os volumes de dúas figuras semellantes e aplícaa para resolver problemas.	217. Coñece e calcula a razón entre as áreas e a razón entre os volumes de dúas figuras semellantes
218. Recoñece triángulos semellantes aplicando criterios de semellanza.	219. Recoñece triángulos semellantes aplicando criterios de semellanza (nivel baixo).
220. Recoñece triángulos rectángulos semellantes aplicando criterios de semellanza.	221. Recoñece triángulos rectángulos semellantes aplicando criterios de semellanza (nivel baixo).
222. Coñece e aplica o teorema do cateto.	223. Coñece e aplica o teorema do cateto (nivel baixo).
224. Coñece e aplica o teorema da altura.	225. Coñece e aplica o teorema da altura (nivel baixo).
226. Calcula a altura dun obxecto a partir da súa sombra.	227. Calcula a altura dun obxecto a partir da súa sombra para casos moi concretos.
228. Calcula a altura dun obxecto mediante	229. Calcula a altura dun obxecto mediante

outros métodos, aplicando a semellanza de triángulos.	outros métodos
230. Coñece e nomea os distintos elementos dun poliedro (arestas, vértices, caras, caras laterais dos prismas, bases dos prismas e pirámides...).	231. Coñece e nomea os distintos elementos dun poliedro (arestas, vértices, caras).
232. Selecciona, entre un conxunto de figuras, as que son poliedros e xustifica a súa elección.	233. Selecciona, entre un conxunto de figuras, as que son poliedros
234. Clasifica un conxunto de poliedros.	235. Clasifica un conxunto de poliedros (nivel baixo).
236. Describe un poliedro e clasifícao atendendo as características expostas.	237. Describe un poliedro
238. Identifica, entre un conxunto de figuras, as que son de revolución, nomea os cilindros, os conos, os troncos de cono e as esferas, e identifica os seus elementos (eixe, bases, xeratriz, raio...).	239. Identifica, entre un conxunto de figuras, as que son de revolución, nomea os cilindros, os conos, os troncos de cono e as esferas.
240. Debuxa de forma esquemática o desenvolvemento dun ortoedro e baséase nel para calcular a súa superficie.	241. Debuxa de forma esquemática o desenvolvemento dun ortoedro.
242. Debuxa de forma esquemática o desenvolvemento dun prisma e baséase nel para calcular a súa superficie.	243. Debuxa de forma esquemática o desenvolvemento dun prisma.
244. Debuxa de forma esquemática o desenvolvemento dunha pirámide e baséase nel para calcular a súa superficie.	245. Debuxa de forma esquemática o desenvolvemento dunha pirámide.
246. Debuxa de forma esquemática o desenvolvemento dun tronco de pirámide e baséase nel para calcular a súa superficie.	247. Debuxa de forma esquemática o desenvolvemento dun tronco de pirámide.
248. Ante un poliedro regular, xustifica a súa regularidade, noméao, analízao dando o número de caras, arestas, vértices e caras por vértice, e debuxa esquematicamente o seu desenvolvemento.	249. Ante un poliedro regular, xustifica a súa regularidade, noméao, analízao dando o número de caras, arestas, vértices e caras por vértice.
250. Nomea os poliedros regulares que teñen por caras un determinado polígono regular.	251. Nomea os poliedros regulares que teñen por caras un determinado polígono regular (nivel baixo).
252. Calcula a diagonal dun ortoedro.	253. Calcula a diagonal dun ortoedro (nivel baixo).
254. Calcula a altura dunha pirámide recta coñecendo as arestas básicas e as arestas laterais. Calcula a superficie dunha pirámide cuadrangular regular coñecendo a aresta da base e a altura.	255. Calcula a altura dunha pirámide recta coñecendo as arestas básicas e as arestas laterais.
256. Debuxa a man alzada o desenvolvemento dun cilindro, cono e do tronco de cono; indica sobre el os datos necesarios e calcula a área.	257. Debuxa a man alzada o desenvolvemento dun cilindro, cono e do tronco de cono;
258. Calcula a superficie dunha esfera, dun casquete ou dunha zona esférica, aplicando as correspondentes fórmulas. Coñece a relación entre a superficie dunha esfera e a do cilindro que a envolve, e utiliza esa relación para calcular a área de casquetes e zonas esféricas.	259. Calcula a superficie dunha esfera, dun casquete ou dunha zona esférica, aplicando as correspondentes fórmulas.
260. Relaciona figuras planas coas seccións dun corpo xeométrico. Calcula áreas de seccións de corpos xeométricos	261. Relaciona figuras planas coas seccións dun corpo xeométrico.
262. Calcula o volume de políedros por recuento de unidades cúbicas.	263. Calcula o volume de políedros por recuento de unidades cúbicas (nivel baixo).
264. Utiliza as equivalencias entre as	265. Utiliza as equivalencias entre as

unidades de volume do SMD para efectuar cambios de unidades.	unidades de volume do SMD para efectuar cambios de unidades (nivel baixo).
266. Pasa unha cantidade de volume de forma complexa a incomplexa, e viceversa.	267. Pasa unha cantidade de volume de forma complexa a incomplexa, e viceversa (nivel baixo).
268. Calcula o volume de prismas, cilindros, pirámides, conos ou esferas, utilizando as correspondentes fórmulas (darase a figura e sobre ela os datos necesarios).	269. Calcula o volume de prismas, cilindros, pirámides, conos
270. Calcula o volume dun prisma de maneira que haxa que calcular previamente algún dos datos para poder aplicar a fórmula (por exemplo, calcular o volume dun prisma hexagonal coñecendo a altura e a aresta da base).	271. Calcula o volume dun prisma de maneira que haxa que calcular previamente algún dos datos para poder aplicar a fórmula (por exemplo, calcular o volume dun prisma hexagonal coñecendo a altura e a aresta da base) (nivel baixo).
272. Calcula o volume dunha pirámide de base regular, coñecendo as arestas lateral e básica (ou similar).	273. Calcula o volume dunha pirámide de base regular, coñecendo as arestas lateral e básica (ou similar) (nivel baixo).
274. Calcula o volume dun cono coñecendo o raio da base e a xeratriz (ou similar).	275. Calcula o volume dun cono coñecendo o raio da base e a xeratriz (ou similar) (nivel baixo).
276. Calcula o volume de troncos de pirámide e de troncos de cono.	277. Calcula o volume de troncos de pirámide e de troncos de cono (nivel baixo).
278. Calcula o volume de corpos compostos.	279. Calcula o volume de corpos compostos (nivel baixo).
280. Resolve outros problemas de volume (por exemplo, que impliquen o cálculo de custos, que combinen co cálculo de superficies, etc.).	281. Resolve outros problemas de volume (por exemplo, que impliquen o cálculo de custos, que combinen co cálculo de superficies, etc.) (nivel baixo).
282. Distingue entre variables cualitativas e cuantitativas en distribucións concretas.	283. Distingue entre variables cualitativas e cuantitativas en distribucións concretas. (nivel baixo)
284. Elabora e interpreta táboas estatísticas sinxelas (relativas a variables discretas).	285. Elabora e interpreta táboas estatísticas moi sinxelas (relativas a variables discretas).
286. Representa e interpreta información estatística dada graficamente (diagramas de barras, polígonos de frecuencias, histogramas, diagramas de sectores...).	287. Representa e interpreta información estatística dada graficamente (diagramas de barras)
288. Interpreta pictogramas, pirámides de poboación e climogramas	289. Interpreta pictogramas
290. Elabora e interpreta un diagrama de caixa e bigotes	291. Elabora e interpreta un diagrama de caixa e bigotes (nivel baixo)
292. Calcula a media, a mediana, a moda e a desviación media dun pequeno conxunto de valores (entre 5 e 10).	293. Calcula a media, a mediana, a moda e a desviación media dun pequeno conxunto de valores (entre 5 e 10). (nivel baixo)
294. Nunha táboa de frecuencias, calcula a media e a moda.	295. Nunha táboa de frecuencias, calcula a media e a moda. (nivel baixo)
296. Nun conxunto de datos (non máis de 20), obtén medidas de posición: $Me$ , $Q_1$ e $Q_3$ .	297. Nun conxunto de datos (non máis de 10), obtén medidas de posición: $Me$ , $Q_1$ e $Q_3$ .
298. Distingue, entre varias experiencias, as que son aleatorias.	299. Distingue, entre varias experiencias, as que son aleatorias (nivel baixo).
300. Ante unha experiencia aleatoria sinxela, obtén o espazo mostral, describe distintos sucesos e clasifícaos segundo a súa probabilidade (seguros, probables, moi probables, pouco probables...).	301. Ante unha experiencia aleatoria sinxela, obtén o espazo mostral.
302. Aplica a lei de Laplace para calcular a	303. Aplica a lei de Laplace para calcular a



probabilidade de sucesos pertencentes a experiencias aleatorias regulares.	probabilidade de sucesos pertencentes a experiencias aleatorias regulares. (nivel baixo)
304. Constrúe táboas de frecuencias absolutas e relativas a partir da listaxe de resultados dunha experiencia aleatoria realizada de forma reiterada.	305. Constrúe táboas de frecuencias absolutas e relativas a partir da listaxe de resultados dunha experiencia aleatoria realizada de forma reiterada. (nivel baixo)
306. Constrúe e interpreta táboas de frecuencias asociadas a distintos sucesos e, a partir delas, estima a probabilidade destes.	307. Constrúe e interpreta táboas de frecuencias asociadas a distintos sucesos e
308. Utiliza o diagrama en árbore para realizar recontos sistemáticos e calcula probabilidades a partir destes.	309. Utiliza o diagrama en árbore para realizar recontos sistemáticos.
310. Resolve problemas de probabilidade nos que os datos veñen dados en táboas de continxencia.	311. Resolve problemas de probabilidade nos que os datos veñen dados en táboas de continxencia. (nivel baixo)

312.

313.

314.

315.

316.

317.

318.

319.

## 5. CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS

### CLAVE

CC	DESCRITORES	DESEMPEÑOS
C C L	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender o sentido dos textos escritos e orais.</li> <li>- Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.</li> <li>- Respetar as normas de comunicación en calquera contexto: quenda de palabra, escoita atenta ao interlocutor...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define e emprega correctamente conceptos relacionados cos diferentes tipos de números.</li> <li>-Inventa problemas referidos á vida cotiá que necesitan dos números decimais ou fraccionarios.</li> <li>-Utiliza os contidos históricos para entender mellor a evolución das fraccións a partir das sesaxesimais e o uso exclusivo de fraccións unitarias</li> <li>- Comprende os textos que se presentan na unidade e extrae a información adecuada para traballar con eles e responder as cuestións que se formulan.</li> <li>- Utiliza o vocabulario adquirido na unidade sobre notación científica para ler e entender textos da vida cotiá que tratan con estas magnitudes.</li> <li>- Mantén unha escoita activa nas explicacións e correccións da clase, preguntando dúbidas pertinentes de forma clara e respectando a quenda de palabra.</li> <li>- Traduce de xeito axeitado da linguaxe verbal á alxébrica e valora de forma positiva este rexistro como elemento de comunicación universal.</li> <li>- Realiza representacións gráficas para facerse entender cando se comunica na aula co profesor ou os seus compañeiros.</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>C M C C T</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprometerse co uso responsable dos recursos naturais para promover un desenvolvemento sostible.</li> <li>- Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá.</li> <li>- Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que acontece arredor nosa e responder preguntas.</li> <li>- Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.</li> <li>- Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.</li> <li>- Organizar a información utilizando procedementos matemáticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Recoñece a necesidade de traballar con decimais e fraccións e pasa dunha a outro sen dificultade.</li> <li>-Entende a conveniencia dunha linguaxe universal matemática, así como a necesidade da prioridade de operacións universal, sabendo aplicala de xeito efectivo con todo tipo de números.</li> <li>-Crea as súas propias estratexias de resolución de problemas e manístaas poñéndoo en práctica.</li> <li>- Aplica as estratexias aprendidas sobre resolución de problemas cando se enfronta a problemas nos que se require operar con números.</li> <li>- Coñece e utiliza correctamente diferentes expresións alxébricas.</li> <li>- Utiliza a notación adecuada cando realiza as actividades e os procedementos son claros e eficaces.</li> <li>- Interpreta adecuadamente os datos dados en elementos xeométricos, táboas, etc., e utilízalos para resolver os problemas que se lle formulan.</li> <li>- Resolve os problemas que se lle presentan seleccionando os datos necesarios para tal efecto e aplicando a estratexia adecuada dependendo do tipo de problema que se lle presente.</li> <li>- Aplica de forma axeitada os coñecementos adquiridos nas unidades para resolver problemas, transformándoos previamente á linguaxe alxébrica de forma rigorosa, feito que lle permite comprender mellor a realidade que o rodea.</li> <li>- Aplica as estratexias aprendidas para a resolución de problemas que se poden considerar como unha progresión.</li> <li>- Asocia ás diferentes funcións traballadas na unidade as súas representacións gráficas e viceversa.</li> <li>- Asocia a diferentes representacións de funcións (lineal ou cuadrática) a súa representación e viceversa.</li> <li>- Valora como a ciencia inflúe favorablemente noutras áreas da nosa vida cotiá, facilitándonos a comprensión de moitos aspectos da vida cotiá.</li> <li>- Utiliza as fórmulas e a notación axeitada cando realiza as actividades das unidades, con procedementos claros e eficaces.</li> <li>- Resolve problemas da vida cotiá realizando unha selección adecuada dos datos que se van tratar e utilizando a estratexia que mellor se adapte en cada caso.</li> <li>- Aplica o proceso que segue a estatística como medio para describir e analizar multitude de procesos do mundo físico</li> <li>- Coñece os pasos que cómpre seguir cando se realiza un estudo estatístico e aplícaos correctamente á hora de resolver problemas.</li> <li>- Comprende e sabe interpretar os gráficos estatísticos traballados na unidade.</li> <li>- Entende e utiliza o concepto de probabilidade dun suceso como a proporción das súas expectativas de que aconteza.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>C D</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar e publicitar información propia derivada da obtida a través de medios tecnolóxicos.</li> <li>- Comprender as mensaxes que veñen dos medios de comunicación.</li> <li>- Utilizar as distintas canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas.</li> <li>- Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento.</li> <li>- Aplicar criterios éticos no uso das tecnoloxías.</li> <li>- Actualizar o uso das novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza os recursos incluídos na web para reforzar e/ou ampliar os coñecementos adquiridos nas unidades.</li> <li>- Manexa a súa calculadora de forma axeitada coñecendo as teclas para introducir e interpretar números en notación científica e operar con eles.</li> <li>- Utiliza a calculadora e outros programas informáticos para facilitarse os cálculos e as representacións e rendibilizar o seu traballo.</li> <li>- Representa funcións en diferentes canles de comunicación audiovisual (lapis e papel, imaxes fixas, vídeos, GeoGebra...).</li> <li>- Utiliza algún programa informático para realizar unha presentación que resuma as figuras xeométricas traballadas na unidade cos seus elementos e as súas fórmulas de área e volume.</li> <li>- Mostra interese pola utilización de ferramentas informáticas que permitan traballar con datos estatísticos.</li> <li>- Utiliza diferentes programas informáticos para representar gráficos estatísticos e realizar cálculos que lle faciliten a resolución dos problemas formulados nas unidades.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>C A A</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas...</li> <li>- Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.</li> <li>- Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.</li> <li>- Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, interdependente...</li> <li>- Planificar os recursos necesarios e os pasos que se deben realizar no proceso de aprendizaxe.</li> <li>- Seguir os pasos establecidos e tomar decisións sobre os seguintes en función dos resultados intermedios.</li> <li>- Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coñece a prioridade de operacións e aplícaa de forma efectiva de maneira que, se o resultado final non é o correcto, revisa os pasos intermedios para localizar, por el mesmo, o erro.</li> <li>- Organiza os contidos nun esquema-resumo de maneira que lle permite observar, dun simple golpe de vista, todos os contidos traballados na unidade.</li> <li>- Resume as ideas principais da unidade e realiza as actividades finais desta para autoavaliar os coñecementos adquiridos.</li> <li>- Autoavaliase despois de realizar as actividades de autoavaliación e reflexiona sobre os resultados obtidos.</li> <li>- Reflexiona sobre cales son os seus estilos de aprendizaxe para potenciar as súas habilidades e sacar mellor rendemento ao seu esforzo.</li> </ul>

C S C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver capacidade de diálogo cos demais en situacións de convivencia e traballo e para a resolución de conflitos.</li> <li>- Recoñecer riqueza na diversidade de opinións e ideas.</li> <li>- Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela.</li> <li>- Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores.</li> <li>- Involucrarse ou promover accións cun fin social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coñece cales son os seus deberes na aula e aplícaos, favorecendo a convivencia nela.</li> <li>- Respecta a forma de resolución das operacións con potencia e radicais propostas polos seus compañeiros sempre e cando sexa correcta matematicamente.</li> <li>- Dialoga cos seus compañeiros cando traballa en grupo favorecendo a convivencia neste.</li> <li>- Atopa, no seu contorno máis próximo, situacións que se poden reflectir mediante funcións.</li> </ul>
C S I E E	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimizar recursos persoais apoiándose nas fortalezas propias.</li> <li>- Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas.</li> <li>- Xestionar o traballo do grupo, coordinando tarefas e tempos.</li> <li>- Dirimir a necesidade de axuda en función da dificultade da tarefa.</li> <li>- Atopar posibilidades no contorno que outros non aprecian.</li> <li>- Asumir riscos no desenvolvemento das tarefas ou os proxectos.</li> <li>- Actuar con responsabilidade social e sentido ético no traballo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planifica o seu traballo, mostra iniciativa e interese por coñecer, e traballa a rigorosidade matemática.</li> <li>- Utiliza os seus coñecementos previos na materia e as súas fortalezas á hora de enfrontarse a calquera tarefa dificultosa.</li> <li>- Planifica o seu traballo, mostra iniciativa e interese por coñecer, e traballa a «curiosidade científica».</li> <li>- Resolve problemas mediante ecuacións, aínda que non se correspondan cos tipos vistos na unidade, tendo en conta os seus coñecementos previos e os adquiridos nesta.</li> <li>- Organiza de forma adecuada o traballo que realiza en grupo</li> </ul>
C C E C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mostrar respecto cara ao patrimonio cultural mundial nas súas distintas vertentes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...), e cara ás persoas que contribuíron ao seu desenvolvemento.</li> <li>- Apreciar a beleza das expresións artísticas e as manifestacións de creatividade e gusto pola estética no ámbito cotián.</li> <li>- Valorar a interculturalidade como unha fonte de riqueza persoal e cultural.</li> <li>- Expresar sentimentos e emocións desde códigos artísticos.</li> <li>- Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recoñece a importancia dos estudos previos das diferentes civilizacións para chegar ao desenvolvemento actual que teñen as matemáticas.</li> <li>- Recoñece a importancia da creación dunha linguaxe propia (a álgebra) que permite traducir a números e símbolos calquera linguaxe verbal e resolver problemas de diferente complexidade, o que permitiu a evolución do pensamento científico ao longo dos tempos.</li> <li>- Inventa representacións de sistemas de ecuacións de dúas incógnitas e, a partir delas, atopa as ecuacións que as orixinan.</li> <li>- Valora como contribuíron as diferentes culturas ao longo do tempo a desenvolver o concepto de progresión e cal é a súa aplicación á utilidade actual.</li> <li>- Recoñece a importancia dos sete xeómetras gregos no desenvolvemento sistemático das matemáticas, o que permitiu a evolución do pensamento científico ao longo dos tempos.</li> <li>- Aprecia as diferentes representacións das táboas de frecuencias que aparecen nos medios de comunicación, desenvolvendo unha conciencia crítica sobre estas.</li> <li>- Elabora táboas e diagramas coidando todos os detalles para facilitar unha mellor resolución das actividades propostas.</li> </ul>

## 6. METODOLOXÍA

A materia de Matemáticas na Educación Secundaria Obrigatoria contribuirá ao desenvolvemento e adquisición das competencias e dos obxectivos xerais de etapa, tendo en conta o que o alumno é capaz de facer, os seus coñecementos previos e a funcionalidade dos coñecementos adquiridos; é dicir, que poidan ser utilizados en novas situacións. Polo tanto, é moi importante contextualizar as aprendizaxes á resolución de problemas da vida real nos que se poden utilizar números, gráficos, táboas, etc., así como realizar operacións, e expresar a información de forma precisa e clara.

Nesta etapa, a resolución de problemas ocupa un lugar preferente no currículo como eixo do ensino e aprendizaxe das matemáticas. As estratexias de resolución e as destrezas de razoamento son contidos transversais a todos os bloques de contidos. Ademais, permiten traballar e integrar coñecementos de varios bloques ou de distintas materias. Desde todos os bloques haberá que abordar a planificación do proceso, as estratexias e técnicas da resolución de problemas ou a confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas para enfrontarse a situacións novas. Os problemas deberán partir do nivel de coñecementos dos alumnos e as alumnas e irase graduando a súa dificultade ao longo da etapa.

A metodoloxía que imos poñer en xogo ao longo, **independentemente do escenario segundo a situación sanitaria**, neste curso, asentárase nos seguintes principios:

- Motivación: ao alumno hai que atráelo mediante contextos próximos, presentarlle situacións que entenda e lle resulten significativas.
- Foco na aplicación e utilidade que as matemáticas teñen na vida cotiá dos alumnos, sen prescindir do rigor que require a materia.
- Relevancia das competencias en matemáticas e da competencia matemática.
- Aprendizaxe activa e colaboradora: a adquisición e aplicación de coñecementos en situacións e contextos reais é unha maneira óptima de fomentar a participación e implicación do alumnado na súa propia aprendizaxe. Unha metodoloxía activa ha de apoiarse en estruturas de aprendizaxe cooperativa, de forma que, a través da resolución conxunta das tarefas, os membros do grupo coñezan as estratexias utilizadas polos seus compañeiros e poidan aplicalas a situacións similares.

- Peso importante das actividades: a extensa práctica de exercicios e problemas aianza os coñecementos adquiridos e permite ao profesor detectar (e liquidar) calquera lagoa de aprendizaxe.
- **Integración das TIC no proceso de ensino-aprendizaxe.**
- Atención á diversidade de capacidades e intereses: isto implica unha metodoloxía de ensino na que a clave é garantir o avance seguro, o logro paso a paso. Evitando lagoas conceptuais, competencias insuficientemente traballadas e, en definitiva, frustracións por non alcanzar cada alumno, dentro dos principios de atención individualizada e educación inclusiva, todo aquilo de que é capaz. O que implica atender non só a quen máis axuda necesita senón tamén aos alumnos con maior capacidade e interese por ampliar coñecementos.

Será preciso traballar con técnicas de aprendizaxe cooperativa en pequenos grupos e sempre de maneira telemática e con materiais que permitan distintos graos para profundar e actividades abertas. Os métodos teñen que ser diversos, tendendo sempre a propostas metodolóxicas que impliquen activamente ao alumnado. En ocasións, a utilización de distintos medios tecnolóxicos pode facilitar a aprendizaxe de forma autónoma e permitirá traballar a niveis diferentes segundo as capacidades dos alumnos e as alumnas, mellorando deste xeito a atención á diversidade.

### **Materiais didácticos**

Co obxectivo de poñer en práctica os principios metodolóxicos, seleccionamos un conxunto de materiais didácticos que responden a nosa formulación. Estes materiais son os que compoñen libro da editorial Anaya para Matemáticas 2º ESO.

A introdución da unidade realízase a través de aplicacións das matemáticas en contextos cotiáns. Ademais, inclúese unha selección de **Ideas previas** e a sección **Repasa o que sabes**, con actividades para axudar aos alumnos para abordar con garantías o contido da unidade, á vez que se realiza unha exploración inicial dos seus coñecementos previos e ademais permitirá incorporar as aprendizaxes imprescindibles non adquiridas no curso anterior. Isto vai con levar que non só se desenvolva o plan de reforzo cos axustes curriculares necesarios segundo as necesidades individuais do alumnado derivadas dos resultados da avaliación inicial durante alomenos o primeiro trimestre, se non que será ao longo de todo o curso **2020/2021**. Como apartado final, a sección Matemáticas no día a día introduce un contido que se desenvolve na Web, e que o alumno pode terminar de ler online.

Os contidos introdúcense a través de situacións cotiás, e en moitos casos refórzanse mediante exercicios resoltos. Pola súa banda, as ideas principais aparecen sempre resaltadas en recuadros. Xunto cos contidos, pódese atopar:

- Os recursos TIC necesarios para comprender procedementos, paso a paso. Pódese acceder a eles utilizando as ligazóns correspondentes.
- Actividades de aplicación directa das fórmulas e algoritmos, intercalando exercicios resoltos.
- Problemas que requiren a utilización dos contidos do epígrafe, dentro dun contexto sinxelo.
- Todas as actividades propostas están clasificadas por grao de dificultade: Fácil, Medio, Difícil.
- Cada epígrafe termina cun Desafío ou unha Investigación cuxo obxectivo é estimular ao alumno para descubrir propiedades relacionadas cos contidos que acaba de estudar.

A sección **Practica e Problemas resoltos** resume os procedementos fundamentais para resolver as actividades e os problemas expostos na unidade. Por medio de exercicios resoltos, o alumno pode comprobar o aprendido e consolidalo.

Para traballar a comprensión lectora desde as matemáticas, así como a resolución de problemas, nesta sección analízanse noticias e artigos. Preséntase o primeiro deles resolto e, a continuación, o alumno pode practicar cos propostos.

Na sección Matemáticas vivas trabállase a competencia matemática, partindo de situacións cotiás.

O alumno dispón dun libro impreso e a súa versión electrónica, que inclúe recursos para que os traballe, segundo a planificación docente, xunto coa unidade. Pódese traballar con e sen conexión a Internet.

Os recursos que ten o libro están concibidos para facilitar a dinámica de aula, para atender á diversidade, para traballar as competencias, para completar, ampliar ou profundar nos contidos do curso e para avaliar. Ademais, están dispoñibles en diferentes formatos. Son os seguintes:

- Contexto histórico / curiosidades para introducir a unidade: formato dixital (html).
- GeoGebra: formato dixital (html).

- Vídeo tutoriales: formato dixital (mp4).
- Actividades interactivas (todas as dos epígrafes de contido e as finais do libro do alumno) con traza para facilitar o seguimento.
- Adaptación curricular: cada unidade conta cunha versión adaptada. Dispoñible como documento imprimible.
- Actividades de reforzo por unidade: documentos imprimibles e editables.
- Actividades de ampliación por unidade: documentos imprimibles e editables.

### **Metodoloxía en caso de confinamento: ensino semipresencial e non presencial.**

Emprego da aula virtual para formación a distancia

Uso de videotutoriais para a explicación da materia.

Proveer de material escrito aos alumnos que teñan problemas de conexión á aula virtual.

Os alumnos/as remitirán por correo electrónico ou a través da aula virtual as tarefas resoltas. A tal fin, disporán dun correo persoal co que comunicarse co profesor.

Realización de tarefas escritas no caderno de traballo e posterior escáneo e envío das mesmas a través do correo ou da aula virtual.

Emprego frecuente dos recursos TIC para a realización de tarefas diarias e traballos escritos, só por medio de procesadores de texto dixitais e xuntar mediante foto os debuxos, esquemas e calquera outro que sexa preciso desenvolver nun formato material..

## 320. 7. AVALIACIÓN

### 320.3 AVALIACIÓN INICIAL

Data prevista de realización o departamento propón, nos cursos de secundaria, a realización dunha proba de avaliación inicial que se levará a cabo durante a primeira semana de clase, para valorar o nivel acadado no curso anterior ou o nivel actual do alumno. Esta proba será valorada numericamente pero non será tida en conta para a nota da primeira avaliación. A análise de dita avaliación xunto coa valoración dos resultados ten por fin detectar as carencias e necesidades do alumnado. Iremos realizando avaliacións iniciais en cada tema e en cada bloque de contidos para ir analizando e valorando as aprendizaxes imprescindibles que se impartiron e as que non no curso 2019/2020.

### 320.4 AVALIACIÓN CONTINUA

**Probas escritas:** En toda proba escrita figurará a puntuación que se lle da a cada pregunta. O profesor ou profesora dará a coñecer as normas e criterios xerais de corrección das probas escritas, que serán os seguintes:

- Non é necesario responder as preguntas seguindo a orde numérica, pero deberá quedar claro cal é o exercicio que se está a facer e non intercalar respostas doutros exercicios.
- É obrigatorio escribir con bolígrafo. Non se admitirán exames feitos con lapis.
- A ausencia de explicacións na solución repercutirá negativamente na súa valoración, podendo chegar a ter unha puntuación de cero se só se aporta a solución numérica sen ningunha explicación. Reciprocamente, aínda que o resultado non sexa correcto, teranse en conta a presentación e desenvolvemento do problema.

**Sistema de cualificación das probas escritas:** A cualificación de calquera proba escrita darase cun número entre 0 e 10, que poderá levar decimais

**Sistema de redondeo dunha nota final (de avaliación parcial, ordinaria ou extraordinaria, de recuperación e de pendentés):** Unha vez que se teña unha nota final, en tódolos casos redondearase da seguinte maneira: nota menor que  $x,8$  redondearase a  $x$ ; nota maior ou igual que  $x,8$  redondease a  $x+1$ .

#### **Instrumentos e sistemática de avaliación para a ESO:**

Realizaranse tres avaliacións parciais. Durante cada trimestre o profesor realizará como mínimo dúas probas escritas que se basearán nos criterios de avaliación das unidades avaliadas, tendo como finalidade a consecución dos obxectivos mínimos relativos a elas.

Se a porcentaxe de materia que entra en cada exame non é similar á media poderá ser ponderada, é dicir, terá máis peso aquel exame con maior cantidade de materia. Este peso estará indicado na proba.

A falta de asistencia non xustificada a unha proba escrita é motivo de suspenso no trimestre. Pola contra, no caso de non poder asistir a unha proba escrita por un motivo xustifico, o profesor ou profesora poderá establecer outra data para facelo, ou determinar unha cualificación en función dos datos que ten do alumno ata ese momento.

#### **Cualificación dunha avaliación parcial:**

A obtención da cualificación dunha avaliación parcial realizarase da maneira seguinte:

- A cualificación numérica obtida da media (ponderada de ser o caso) das probas escritas realizadas suporá o **70%** na cualificación da avaliación parcial (nota conceptual). Para poder facer a media a nota mínima dos exames terá que ser maior ou igual ca tres sobre



dez.

- O **30%** restante da cualificación (nota actitudinal) da avaliación parcial virá dada pola suma dos apartados:

a) 15% da nota: traballo na casa, (ben observado directamente ou ben revisando o caderno de clase), e caderno de traballo (valorarase a presentación e os contidos no caderno de clase). Criterios de puntuación: Pártese de 0 puntos e súmase ou réstase ata un máximo de 1,5 punto. (+ suma 0.1; - resta 0.1)

b) 15% da nota: traballo na clase. Teranse en conta a participación do alumno no desenvolvemento da clase, non só que resposten cando saben se non tamén que pregunten dúbidas cando non. Criterios de puntuación: Pártese de 0 puntos e súmase ou réstase ata un máximo de 1,5 punto. (+ suma 0.1; - resta 0.1).

A cualificación final da avaliación parcial será a suma das notas conceptuais redondeando a unidades como se indicou nos aspectos xerais.

#### **Nota final de curso (xuño):**

Se un alumno ten superadas todas as avaliacións parciais, ben de forma ordinaria ou ben nas recuperacións, a cualificación final de xuño será a media aritmética das tres cualificacións parciais redondeada segundo se indicou nos criterios xerais.

### **320.5 AVALIACIÓN FINAL**

#### **Alumnado que deberá realizar a avaliación final**

Todos os alumnos con algunha avaliación parcial con nota insuficiente (tamén poden presentarse a subir nota aqueles que así o desexen)

A final está dividida en 3 partes, unha por cada avaliación, só teñen que examinarse da parte suspensa, é dicir, que se poden examinar só dunha, de dúas ou de todo. A nota final segue os mesmos criterios que os parciais, sen requisito de nota mínima a cualificación numérica será a media e coas mesmas condicións descritas nos criterios xerais

#### **Descrición do tipo de proba**

Do mesmo tipo que as recuperacións de cada avaliación, 3 partes, unha por cada avaliación e só teñen que avaliarse da parte ou partes non superadas

#### **Estándares que se van avaliar (todos, só os pendentos...)**

Só os que teñan pendentos

### **320.6 AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA**

A proba de setembro consta de 10 preguntas nas que todas se valoran igual  
Como se calcula a cualificación, só temos en conta a nota conceptual:

Inferior a  $x,5$  redondeo a  $x$

Superior ou igual a  $x,5$  redondeo a  $x+1$

### **320.7 RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE PENDENTES**

Neste curso temos un alumnos coa materia suspensa e estableceremos un plan de recuperación das matemáticas suspensas de 1º ESO

Boletíns de exercicios trimestrais para que vaian repasando.

Proba escrita fixada por Xefatura de Estudos no mes de maio.

Só temos en conta a nota conceptual:

Inferior a  $x,5$  redondeo a  $x$

Superior ou igual a  $x,5$  redondeo a  $x+1$

## 321. 8. AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO E DA PRÁCTICA DOCENTE

### 321.3 INDICADORES DE LOGRO DO PROCESO DE ENSINO

	Escala			
	1	2	3	4
1. O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.				
2. Conseguiuse crear un conflito cognitivo que favoreceu a aprendizaxe.				
3. Conseguiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.				
4. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado.				
5. Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado.				
6. Mantívose un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.				
7. Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
8. Adoptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
9. Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado.				
10. Usáronse distintos instrumentos de avaliación.				
11. Dáse un peso real á observación do traballo na aula.				
12. Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo.				

### 321.4

### 321.5 INDICADORES DE LOGRO DA PRÁCTICA DOCENTE

	Escala			
	1	2	3	4
1. Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado.				
2. Ofrécense a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa.				
3. Elabóranse actividades atendendo á diversidade.				
4. Elabóranse probas de avaliación adaptadas ás necesidades do alumnado con NEAE.				
5. Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.				
6. Combínase o traballo individual e en equipo.				
7. Poténcianse estratexias de animación á lectura.				
8. Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita.				
9. Incorpóranse as TIC aos procesos de ensino – aprendizaxe.				
10. Préstase atención aos elementos transversais vinculados a cada estándar.				
11. Ofrécense ao alumnado de forma rápida os resultados das probas / traballos, etc.				
12. Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc.				
13. Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros.				
14. Grao de implicación do profesorado nas funcións de titoría e orientación.				
15. Adecuación, logo da súa aplicación, das ACS propostas e aprobadas.				
16. As medidas de apoio, reforzo, etc. están claramente vinculadas aos estándares.				
17. Avaliase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación...				

## 322. 9.AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

### Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica

#### Indicadores

	Escala			
	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.				
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas / temas / proxectos.				
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.				
4. Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.				
5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				
6. Asignación a cada estándar do peso correspondente na cualificación.				
7. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.				
8. Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.				
9. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento. [Só para ESO e bach.].				
10. Adecuación da secuencia de traballo na aula.				
11. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.				
12. Adecuación do libro de texto (no caso de que se use).				
13. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.				
14. Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.				
15. Adecuación do procedemento de acreditación de coñecementos previos [Só para determinadas materias de 2º de bacharelato].				
16. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.				
17. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación.				
18. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final. [Só para ESO e bacharelato].				
19. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria. [Só para ESO e bach.].				
20. Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes. [Só para ESO e bacharelato]				
21. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación desas materias pendentes. [Só para ESO e bacharelato]				
22. Adecuación dos exames, tendo en conta o valor de cada estándar.				
23. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.				
24. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.				
25. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				
26. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.				
27. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.				
28. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.				
29. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.				
30. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				

Observacións:

## 323. 10. ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

### 323.3 MEDIDAS ORDINARIAS E EXTRAORDINARIAS

Medidas ordinarias	
Organizativas	Curriculares
<ul style="list-style-type: none"><li>• Adecuación para algún alumno/a ou grupo da estrutura organizativa do centro e/ou da aula.<ul style="list-style-type: none"><li>a) Tempos diferenciados, horarios específicos, etc.</li><li>b) Espazos diferenciados.</li><li>c) Materiais e recursos didácticos diferenciados.</li></ul></li><li>• Desdoblamento de grupos.</li><li>• Reforzo educativo e/ou apoio de profesorado na aula.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Adaptacións metodolóxicas para algún alumno / grupo, como traballo colaborativo en grupos heteroxéneos, tutoría entre iguais, aprendizaxe por proxectos, etc.</li><li>• Adaptación dos tempos e/ou os instrumentos de avaliación para algún alumno/a.</li><li>• Programas de reforzo para o alumnado que tivo promoción sen superar todas as materias.</li><li>• Programa específico para alumnado repetidor da materia.</li><li>• Aplicación personalizada dese programa específico para repetidores da materia.</li></ul>

### 323.4

### 323.5

Medidas extraordinarias	
Organizativas	Curriculares
<ul style="list-style-type: none"><li>● Alumnado que recibe apoio por parte do profesorado especialista en PT / AL.</li><li>● De ser o caso, grupos de adquisición das linguas (para alumnado estranxeiro).</li><li>● De ser o caso, grupos de adaptación da competencia curricular (alumnado estranxeiro).</li><li>● Outras medidas organizativas: escolarización domiciliaria, escolarización combinada, etc.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Adaptacións curriculares na materia.</li><li>● De ser o caso, agrupamento flexible ou específico autorizado na materia.</li><li>● Alumnado con flexibilización na escolarización.</li><li>● Descrición do protocolo de coordinación co profesorado que comparte co titular da materia os reforzos, apoios, adaptación, etc. (coordinación cos PT / AL / outro profesorado de apoio / profesorado do agrupamento / etc.</li></ul>

### 324. 11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

No presente curso non colaboramos nas distintas actividades complementarias e extraescolares agás que as organice directamente o departamento. Temos pendente o tema da participación no Canguro Matemático, se hai alumnos interesado en participar, claro.

**CENTRO: CPI AURELIO MARCELINO REY  
GARCÍA**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**  

---

**MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS  
ENSINANZAS APLICADAS**

**DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS**

**CURSO: 3º ESO**

**ANO ACADÉMICO: 2020/21**

## 1. CONTEXTO

**Alumnado escolarizado con NEAE en 3º da ESO:** Neste curso temos dous grupos un de 16 e outro de 15 alumnos. Cursando matemáticas orientadas as ensinanzas aplicadas temos 20 alumnos. Temos un alumno con ACS, e outro con NEE por problemas de visión e conta coa axuda dunha lupa, ambos contan coa axuda da PT. Temos unha alumna con mobilidade reducida que dispón da axuda dunha coidadora.

## 2. Obxectivos

a	Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
b	Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
c	Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller
d	Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos
e	Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
f	Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
g	Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
h	Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
i	Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
l	Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
m	Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
n	Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
ñ	Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.
o	Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona



### 3. SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN

Definimos as diferentes unidades didácticas tal como se indica a continuación. Os contidos de cada unidade son os que se sinalan na táboa, e están tomados do Decreto 86/2015, do 25 de xuño.

- Unidade 1: Números racionais
- Unidade 2: Potencias
- Unidade 3: Polinomios
- Unidade 4: Ecuacións
- Unidade 5: Sistemas de ecuacións
- Unidade 6: Sucesións
- Unidade 7: Xeometría do plano. Movementos
- Unidade 8: Triángulos. Propiedades
- Unidade 9: Xeometría do espacio
- Unidade 10: Funcións
- Unidade 11: Funcións lineais e cuadráticas
- Unidade 12: Estatística

Unidade didáctica	1ª Avaliación Identificación do contido e Contido (Segundo se recolle no Decreto 86/2015, do 25 de xuño)	Temporalización aproximada de finalización dos contidos
1	B2.2. Xerarquía de operacións. B2.3. Números decimais e racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos. B2.4. Operacións con fraccións e decimais. Cálculo aproximado e redondeo. Erro cometido. B2.5. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.	Finais setembro (2 semanas)
2	B2.1. Potencias de números naturais con expoñente enteiro. Significado e uso. Potencias de base 10. Aplicación para a expresión de números moi pequenos. Operacións con números expresados en notación científica. Aplicación a problemas extraídos do ámbito social e físico.	Mediados outubro (2 semanas)
3	B2.8. Transformación de expresión alxébricas cunha indeterminada. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios.	Principios novembro (3 semanas)
4	B2.9. Ecuacións de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos. B2.11. Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas.	Finais novembro (3 semanas)

Unidade didáctica	2ª Avaliación Identificación do contido e Contido (Segundo se recolle no Decreto 86/2015, do 25 de xuño)	Temporalización aproximada de finalización dos contidos
5	B2.10. Sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas. Resolución. B2.11. Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas.	Mediados decembro (3 semanas)
6	B2.6. Investigación de regularidades, relacións e propiedades que aparecen en conxuntos de números. Expresión usando linguaxe alxébrica. B2.7. Sucesións numéricas. Sucesións recorrentes. Progresións aritméticas e xeométricas.	Finais xaneiro (2 semanas)
7	B3.1. Xeometría do plano: mediatriz dun segmento e bisectriz dun ángulo; ángulos e as súas relacións; perímetros e áreas de polígonos; lonxitude e área de figuras circulares. Propiedades. B3.4. Translacións, xiros e simetrías no plano. B3.5. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.	Finais febreiro (3 semanas)
8	B3.3. Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas.	Mediados marzo (3 semanas)

Unidade didáctica	3ª Avaliación Identificación do contido e Contido (Segundo se recolle no Decreto 86/2015, do 25 de xuño)	Temporalización aproximada de finalización dos contidos
9	B3.2. Xeometría do espazo: áreas e volumes. B3.5. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas. B3.6. O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas. Latitude e lonxitude dun punto.	Principios abril (3 semanas)
10	B4.1. Análise e descrición cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras materias. B4.2. Análise dunha situación a partir do estudo das características locais e globais da gráfica correspondente. B4.3. Análise e comparación de situacións de dependencia funcional dadas mediante táboas e enunciados. B4.7. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.	Finais abril (2 semanas)
11	B4.4. Utilización de modelos lineais para estudar situacións provenientes de diferentes ámbitos de coñecemento e da vida cotián, mediante a confección da táboa, a representación gráfica e a obtención da expresión alxébrica. B4.5. Expresións da ecuación da recta. B4.6. Funcións cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situacións da vida cotián. B4.7. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.	Mediados maio (2 semanas)
12	B5.1. Fases e tarefas dun estudo estatístico. Poboación e mostra. Variables estatísticas: cualitativas, discretas e contínuas. B5.2. Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra. B5.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. B5.4. Gráficas estatísticas: construción e interpretación. B5.5. Parámetros de posición: media, moda, mediana e cuartís. Cálculo, interpretación e propiedades. B5.6. Parámetros de dispersión: rango, percorrido intercuartílico e desviación típica. Cálculo e interpretación. B5.7. Diagrama de caixa e bigotes. B5.8. Interpretación conxunta da media e a desviación típica. B5.9. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.	Mediados xuño (4 semanas)

**b) Contribución ao desenvolvemento das competencias clave. Concreción dos estándares de aprendizaxe, grao mínimo de consecución e instrumentos de avaliación.**

Unidade de contorna	1ª Avaliación  Identificación do estándar e Estándar de aprendizaxe (Segundo se recolle no Decreto 86/2015, do 25 de xuño)	Grao mínimo de consecución	Instrumentos de avaliación			Competencias clave
				Traballo individual	Observacións na clase	
1	MAPB2.1.7. Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de números naturais e expoñente enteiro, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	1.8%	x	x	x	CMCCT
	MAPB2.1.2. Distingue, ao achar o decimal equivalente a unha fracción, entre decimais finitos e decimais infinitos periódicos, e indica, nese caso, o grupo de decimais que se repiten ou forman período.	1.8%	x	x	x	CMCCT
	MAPB2.1.4. Distingue e emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados, e xustifica os seus procedementos.	1.8%	x	x	x	CMCCT
	MAPB2.1.5. Aplica axeitadamente técnicas de truncamento e redondeo en problemas contextualizados, recoñecendo os erros de aproximación en cada caso para determinar o procedemento máis axeitado.	1.8%	x	x	x	CMCCT
	MAPB2.1.6. Expresa o resultado dun problema, utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo se é necesario coa marxe de erro ou precisión requiridas, de acordo coa natureza dos datos.	1.8%	x	x	x	CMCCT
	MAPB2.1.8. Emprega números racionais e decimais para resolver problemas da vida cotiá, e analiza a coherencia da solución.	1.8%	x	x	x	CMCCT
2	MAPB2.1.1. Aplíca a as propiedades das potencias para simplificar fraccións cuxos numeradores e denominadores son produtos de potencias.	1.8%	x	x	x	CMCCT
	MAPB2.1.3. Expresa certos números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízalos en problemas contextualizados.	1.8%	x	x	x	CMCCT
	MAPB2.1.6. Expresa o resultado dun problema, utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo se é necesario coa marxe de erro ou precisión requiridas, de acordo coa natureza dos datos.	1.8%	x	x	x	CMCCT
3	MAPB2.3.1. Suma, resta e multiplica polinomios, expresa o resultado en forma de polinomio ordenado e aplícao a exemplos da vida cotiá.	1.8%	x	x	x	CMCCT
	MAPB2.3.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaa nun contexto adecuado.	1.8%	x	x	x	CMCCT
	MAPB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas	2.5%				CD CSC CSIEE
4	MAPB2.4.1. Resolve ecuacións de segundo grao completas e incompletas mediante procedementos alxébricos e gráficos.	1.8%	x	x	x	CMCCT
	MAPB2.4.3. Formula alxebriamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.	1.8%	x	x	x	CMCCT

Unidade didáctica	2ª Avaliación Identificación do estándar e Estándar de aprendizaxe (Segundo se recolle no Decreto 86/2015, do 25 de xuño)	Grao mínimo de consecución	Instrumentos de avaliación			Competencias clave
				Traballo individual	Observacións na clase	
5	MAPB2.4.2. Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas mediante procedementos alxébricos ou gráficos.	1.8%	x	x	x	CMCCT
	MAPB2.4.3. Formula alxébricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.	1.8%	x	x	x	CMCCT
6	MAPB2.2.1. Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores.	1.8%	x	x	x	CMCCT
	MAPB2.2.2. Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios.	1.8%	x	x	x	CMCCT
	MAPB2.2.3. Valora e identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza e resolve problemas asociados a estas.	1.8%	x	x	x	CMCCT
	MAPB1.0.1 Toma decisións nos procesos de resolucións de problemas de investigación ou modelización e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sensillez e utilidade	2.5%				
7	MAPB3.1.1. Coñece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo.	2.2%	x	x	x	CMCCT
	MAPB3.1.2. Utiliza as propiedades da mediatriz e a bisectriz para resolver problemas xeométricos sinxelos.	2.2%	x	x	x	CMCCT
	MAPB3.1.3. Manexa as relacións entre ángulos definidos por rectas que se cortan ou por paralelas cortadas por unha secante, e resolve problemas xeométricos sinxelos nos que interveñen ángulos.	2.2%	x	x	x	CMCCT
	MAPB3.1.4. Calcula o perímetro de polígonos, a lonxitude de circunferencias e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	2.2%	x	x	x	CMCCT
	MAPB3.4.1. Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns ou obras de arte.	2.2%	x	x	x	CMCCT CCEC
	MAPB3.4.2. Xera creacións propias mediante a composición de movementos, empregando ferramentas tecnolóxicas cando sexa necesario.	2.2%	x	x	x	CMCCT CCEC
8	MAPB3.2.1. Divide un segmento en partes proporcionais a outros datos e establece relacións de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes.	2.2%	x	x	x	CMCCT
	MAPB3.2.2. Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes.	2.2%	x	x	x	CMCCT
	MAPB3.3.1. Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes en situacións de semellanza (planos, mapas, fotos aéreas, etc.).	2.2%	x	x	x	CMCCT

Unidade didáctica	3ª Avaliación Identificación do estándar e Estándar de aprendizaxe (Segundo se recolle no Decreto 86/2015, do 25 de xuño)	Grao mínimo de consecución	Instrumentos de avaliación			Competencias clave
				Traballo individual	Observacións na clase	
9	MAPB3.1.5. Calcula áreas e volumes de poliedros regulares e corpos de revolución en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	2.2%	x	x	x	CMCCT
	MAPB3.5.1. Sitúa sobre o globo terráqueo o Ecuador, os polos, os meridianos e os paralelos, e é capaz de situar un punto sobre o globo terráqueo coñecendo a súa latitude e a súa lonxitude.	2.2%	x	x	x	CMCCT
	MAPB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios como resultado do proceso de búsqueda, análise e selección de información relevante ca ferramenta tecnolóxicas idoneas	2.5%				
10	MAPB4.1.1. Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente, e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.	2.5%	x	x	x	CMCCT
	MAPB4.1.2. Identifica as características máis salientables dunha gráfica, e interprétaos dentro do seu contexto.	2.5%	x	x	x	CMCCT
	MAPB4.1.3. Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, e describe o fenómeno exposto.	2.5%	x	x	x	CMCCT
	MAPB4.1.4. Asocia razoadamente expresións analíticas sinxelas a funcións dadas graficamente.	2.5%	x	x	x	CMCCT
11	MAPB4.2.1. Determina as formas de expresión da ecuación da recta a partir dunha dada (ecuación punto-pendente, xeral, explícita e por dous puntos), identifica puntos de corte e pendente, e represéntaa	2.5%	x	x	x	CMCCT
	MAPB4.2.2. Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa.	2.5%	x	x	x	CMCCT
	MAPB4.3.1. Representa graficamente unha función polinómica de grao 2 e describe as súas características.	2.5%	x	x	x	CMCCT
	MAPB4.3.2. Identifica e describe situacións da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións cuadráticas, estúdaas e represéntaa utilizando medios tecnolóxicos cando sexa necesario.	2.5%		x	x	CMCCT
	MAPB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolto, valorando a potencia e sinxeleza das ideas clave	2.5%				
12	MAPB5.1.1. Distingue poboación e mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados.	2.2%	x	x	x	CMCCT
	MAPB5.1.2. Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos.	2.2%	x	x	x	CMCCT
	MAPB5.1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos.	2.2%	x	x	x	CMCCT
	MAPB5.1.4. Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada.	2.2%	x	x	x	CMCCT
	MAPB5.1.5. Constrúe, coa axuda de ferramentas tecnolóxicas, de ser necesario, gráficos estatísticos adecuados a distintas situacións relacionadas con variables asociadas a problemas sociais, económicos e da vida cotiá.	2.2%		x	x	CMCCT
	MAPB5.1.6. Planifica o proceso para a elaboración dun estudo estatístico, de xeito individual ou en grupo.	2.2%		x	x	CMCCT
	MAPB5.2.1. Calcula e interpreta as medidas de posición dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos.	2.2%	x	x	x	CMCCT
	MAPB5.2.2. Calcula os parámetros de dispersión dunha variable estatística (con calculadora e con folla de cálculo) para comparar a representatividade da media e describir os datos.	2.2%	x	x	x	CMCCT
	MAPB5.3.1. Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar información estatística nos medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá.	2.2%	x	x	x	CCL CMCCT
	MAPB5.3.2. Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estatísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión.	2.2%		x	x	CMCCT
	MAPB5.3.3. Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística que analízase.	2.2%		x	x	CMCCT

		UNIDADES DIDÁCTICAS			Probas escritas	Temporalización		
		Tema	Bloque	Contidos		Mes	Sesións	
1ª	B1 .- NÚMEROS	1	B1.1	Números racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos. Fracción xeratriz.	X	Set-Oct	12	
			B1.2	Operacións con fraccións e decimais. Cálculo aproximado e redondeo. Cifras significativas. Erro absoluto e relativo.				
		2	B1.3	Potencias de números racionais con expoñente enteiro. Significado e uso.		X	Oct	14
			B1.4	Potencias de base 10. Aplicación para a expresión de números moi pequenos. Operacións con números expresados en notación científica.				
			B1.5	Raíces cadradas. Raíces non exactas. Expresión decimal. Expresións radicais: transformación e operacións.				
			B1.6	Números racionais e irracionais.				
	B2 .- EXPRESIÖNS ALXÉBRICAS	3	B2.1	Investigación de regularidades, relacións e propiedades que aparecen en conxuntos de números. Expresión usando linguaxe alxébrica.	X	Oct- Nov	12	
			B2.2	Transformación de expresións alxébricas. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios. Factorización de polinomios.				
		4	B2.3	Ecuacións lineais con unha incognita.	X	Nov-Dec	10	
			B2.4	Resolución de ecuacións sinxelas de 1º e 2º grao.				
		5	B2.5	Resolución de sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas	x	Dec-Xan	7	
			B2.6	Resolución sistemas de ecuacións. Metodos				
2ª	B3 .- FUNCIÖNS	6	B3.1	Sucesións .Termo xeral. Forma recorrente	x	Xan-Feb	15	
			B3.2	Progresións aritmética. Concepto .Identificación. Relación entre os distintos elementos dunha progresión aritmética. Suma de termos consecutivos dunha progresión aritmética.				
			B3.3	Progresións xeométricas. Concepto. Identificación. Relación entre os distintos elementos dunha progresión xeométrica. Suma dos infinitos termos dunha progresión xeométrica con $ r  < 1$ .				
	7	B3.4	Funcións é a su gráfica. Variable dependente e independente. Crecemento e decrecemento. Máximos e mínimos. Continuidade e discontinuidade.	x	Feb-Mar	22		
		B3.5	Expresión analítica asociada a unha gráfica.					
	8	B3.6	Función de proporcionalidade. Ecuación $y = mx$ . Representación gráfica dunha función de proporcionalidade dada pola súa ecuación. Obtención da ecuación que corresponde a unha gráfica.	x	Feb-Mar	22		
		B3.7	Funcións cuadráticas. Representación gráfica. Parábola. Cálculo do vértice, puntos de corte cos eixes, puntos próximos ao vértice.					

3 a A V A L I A C I Ö N	B 4 .- X E O M E T R I A	9	B4.1	Ángulos na circunferencia	x	Abr-May	24
			B4.2	Semellanza			
			B4.3	Teorema de Pitágoras			
		10	B4.4	Lugares xeométricos	x		
			B4.5	Áreas.			
				Volumes			
	B 5 - E S T A T I S T I C A	11	B5.1	Poboación e mostra.	x	Mai-Jun	26
			B5.2	Variables estatísticas.			
			B5.3	Gráficas estatísticas			
		12	B5.4	Parámetros de centralización e dispersión			
		13	B5.5	Sucesos			
			B5.6	Probabilidades			
			B5.7	Probabilidades en experiencias compostas			

### Relación dos estándares de aprendizaxe cos seus mínimos esixibles

Estándar de aprendizaxe	Mínimo esixible
MAPB2.1.7. Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de números naturais e expoñente enteiro, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	Calcula o valor de expresión numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante operacións elementais
MAPB2.1.2. Distingue, ao achar o decimal equivalente a unha fracción, entre decimais finitos e decimais infinitos periódicos, e indica, nese caso, o grupo de decimais que se repiten ou forman período.	Distingue ao achar o decimal equivalente a unha fracción
MAPB2.1.4. Distingue e emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados, e xustifica os seus procedementos.	Distingue e emprega técnicas adecuadas para realizar aproximación por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados
MAPB2.1.5. Aplica axeitadamente técnicas de truncamento e redondeo en problemas contextualizados, recoñecendo os erros de aproximación en cada caso para determinar o procedemento máis axeitado.	Aplica axeitadamente técnicas de truncamento e redondeo en problemas contextualizados, recoñecendo os erros de aproximación
MAPB2.1.6. Expresa o resultado dun problema, utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo se é necesario coa marxe de erro ou precisión requiridas, de acordo coa natureza dos datos.	Expresa o resultado dun problema, utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal
MAPB2.1.8. Emprega números racionais e decimais para resolver problemas da vida cotiá, e analiza a coherencia da solución.	Emprega números racionais e decimais para resolver problemas da vida cotiá
MAPB2.1.1. Aplic a as propiedades das potencias para simplificar fraccións cuxos numeradores e denominadores son produtos de potencias.	Aplic a as propiedades das potencias para simplificar fraccións cuxos numeradores e denominadores son produtos de potencias.
MAPB2.1.3. Expresa certos números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízalos en problemas contextualizados.	Expresa certos números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora
MAPB2.1.6. Expresa o resultado dun problema, utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo se é necesario coa marxe de erro ou precisión requiridas, de acordo coa natureza dos datos.	Expresa o resultado dun problema, utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal
MAPB2.3.1. Suma, resta e multiplica polinomios, expresa o resultado en forma de polinomio ordenado e aplícao a exemplos da vida cotiá.	Suma, resta e multiplica polinomios, expresa o resultado en forma de polinomio ordenado
MAPB2.3.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaa nun contexto adecuado.	Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio
MAPB2.4.1. Resolve ecuacións de segundo grao completas e incompletas mediante procedementos alxébricos e gráficos.	Resolve ecuacións de segundo grao completas e incompletas mediante procedementos alxébricos
MAPB2.4.3. Formula alxebicamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.	Formula alxebicamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, resólveas
MAPB2.4.2. Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas	Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas

incógnitas mediante procedimientos alxébricos ou gráficos.	incógnitas mediante procedimientos alxébricos ou gráficos.
MAPB2.2.1. Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores.	Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores.
MAPB2.2.2. Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios.	Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros
MAPB2.2.3. Valora e identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza e resolve problemas asociados a estas.	Valora e identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza
MAPB3.1.1. Coñece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo.	Coñece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo
MAPB3.1.2. Utiliza as propiedades da mediatriz e a bisectriz para resolver problemas xeométricos sinxelos.	Utiliza as propiedades da mediatriz e a bisectriz para resolver problemas xeométricos sinxelos.
MAPB3.1.3. Manexa as relacións entre ángulos definidos por rectas que se cortan ou por paralelas cortadas por unha secante, e resolve problemas xeométricos sinxelos nos que interveñen ángulos.	Manexa as relacións entre ángulos definidos por rectas que se cortan ou por paralelas cortadas por unha secante
MAPB3.1.4. Calcula o perímetro de polígonos, a lonxitude de circunferencias e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	Calcula o perímetro de polígonos a lonxitude de circunferencias e área de polígonos aplicando fórmulas e técnicas adecuadas
MAPB3.4.1. Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns ou obras de arte.	Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes na natureza
MAPB3.4.2. Xera creacións propias mediante a composición de movementos, empregando ferramentas tecnolóxicas cando sexa necesario.	Xera creacións propias mediante a composición de movementos, empregando ferramentas tecnolóxicas
MAPB3.2.1. Divide un segmento en partes proporcionais a outros datos e establece relacións de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes.	Divide un segmento en partes proporcionais a outros datos e establece relacións de proporcionalidade
MAPB3.2.2. Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes.	Recoñece triángulos semellantes e utiliza o teorema de Tales
MAPB3.3.1. Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes en situacións de semellanza (planos, mapas, fotos aéreas, etc.).	Calcula dimensións reais de medida de lonxitudes en situacións de semellanza
MAPB3.1.5. Calcula áreas e volumes de poliedros regulares e corpos de revolución en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	Calcula áreas e volumes de poliedros regulares e corpos de revolución
MAPB3.5.1. Sitúa sobre o globo terráqueo o Ecuador, os polos, os meridianos e os paralelos, e é capaz de situar un punto sobre o globo terráqueo coñecendo a súa latitude e a súa lonxitude.	Sitúa sobre o globo terráqueo o Ecuador, os polos, os meridianos e os paralelos
MAPB4.1.1. Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente, e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.	Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente
MAPB4.1.2. Identifica as características máis salientables dunha gráfica, e interprétaos dentro do seu contexto.	Identifica as características máis salientables dunha gráfica
MAPB4.1.3. Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, e describe o fenómeno exposto.	Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado
MAPB4.1.4. Asocia razoadamente expresións analíticas sinxelas a funcións dadas graficamente.	Asocia razoadamente expresións analíticas sinxelas
MAPB4.2.1. Determina as formas de expresión da ecuación da recta a partir dunha dada (ecuación punto-pendente, xeral, explícita e por dous puntos), identifica puntos de corte e pendente, e represéntaa graficamente.	Determina as formas de expresión da ecuación da recta a partir dunha dada identifica puntos de corte e pendente
MAPB4.2.2. Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa.	Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa
MAPB4.3.1. Representa graficamente unha función polinómica de grao 2 e describe as súas características.	Representa graficamente unha función polinómica de grao 2 e describe as súas características
MAPB4.3.2. Identifica e describe situacións da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións cuadráticas, estúdaas e represéntaa utilizando medios tecnolóxicos cando sexa necesario.	Identifica e describe situacións da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións cuadráticas
MAPB5.1.1. Distingue poboación e mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados.	Distingue poboación e mostra
MAPB5.1.2. Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos.	Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos
MAPB5.1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos.	Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua
MAPB5.1.4. Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada.	Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias
MAPB5.1.5. Constrúe, coa axuda de ferramentas tecnolóxicas, de ser necesario, gráficos estatísticos adecuados a distintas situacións relacionadas con variables asociadas a problemas sociais, económicos e da vida cotiá.	Constrúe, coa axuda de ferramentas tecnolóxicas, de ser necesario, gráficos estatísticos adecuados a distintas situacións relacionadas con variables asociadas a problemas sociais, económicos e da vida cotiá.



MAPB5.1.6. Planifica o proceso para a elaboración dun estudo estatístico, de xeito individual ou en grupo.	Planifica o proceso para a elaboración dun estudo estatístico
MAPB5.2.1. Calcula e interpreta as medidas de posición dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos.	Calcula e interpreta as medidas de posición dunha variable estatística
MAPB5.2.2. Calcula os parámetros de dispersión dunha variable estatística (con calculadora e con folla de cálculo) para comparar a representatividade da media e describir os datos.	Calcula os parámetros de dispersión dunha variable estatística
MAPB5.3.1. Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar información estatística nos medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá.	Utiliza un vocabulario axeitado para describir e analizar información estatística nos medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá
MAPB5.3.2. Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estatísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión.	Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos e xerar gráficos estatísticos
MAPB5.3.3. Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística que analizase.	Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida sobre unha variable estatística que analizase

## CLAVE

CC	DESCRITORES	DESEMPEÑOS
C C L	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender o sentido dos textos escritos e orais.</li> <li>- Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.</li> <li>- Respetar as normas de comunicación en calquera contexto: quenda de palabra, escoita atenta ao interlocutor...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Define e emprega correctamente conceptos relacionados cos diferentes tipos de números.</li> <li>- Inventa problemas referidos á vida cotiá que necesitan dos números decimais ou fraccionarios.</li> <li>- Utiliza os contidos históricos para entender mellor a evolución das fraccións a partir das sesaxesimais e o uso exclusivo de fraccións unitarias</li> <li>- Comprende os textos que se presentan na unidade e extrae a información adecuada para traballar con eles e responder as cuestións que se formulan.</li> <li>- Utiliza o vocabulario adquirido na unidade sobre notación científica para ler e entender textos da vida cotiá que tratan con estas magnitudes.</li> <li>- Mantén unha escoita activa nas explicacións e correccións da clase, preguntando dúbidas pertinentes de forma clara e respectando a quenda de palabra.</li> <li>- Traduce de xeito axeitado da linguaxe verbal á alxébrica e valora de forma positiva este rexistro como elemento de comunicación universal.</li> <li>- Realiza representacións gráficas para facerse entender cando se comunica na aula co profesor ou os seus compañeiros.</li> </ul>
C M C C T	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprometerse co uso responsable dos recursos naturais para promover un desenvolvemento sostible.</li> <li>- Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá.</li> <li>- Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que acontece arredor nosa e responder preguntas.</li> <li>- Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.</li> <li>- Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.</li> <li>- Organizar a información utilizando procedementos matemáticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recoñece a necesidade de traballar con decimais e fraccións e pasa dunha a outro sen dificultade.</li> <li>- Entende a conveniencia dunha linguaxe universal matemática, así como a necesidade da prioridade de operacións universal, sabendo aplicala de xeito efectivo con todo tipo de números.</li> <li>- Crea as súas propias estratexias de resolución de problemas e maniféstaas poñéndoo en práctica.</li> <li>- Aplica as estratexias aprendidas sobre resolución de problemas cando se enfrenta a problemas nos que se require operar con números.</li> <li>- Coñece e utiliza correctamente diferentes expresións alxébricas.</li> <li>- Utiliza a notación adecuada cando realiza as actividades e os procedementos son claros e eficaces.</li> <li>- Interpreta adecuadamente os datos dados en elementos xeométricos, táboas, etc., e utilízalos para resolver os problemas que se lle formulan.</li> <li>- Resolve os problemas que se lle presentan seleccionando os datos necesarios para tal efecto e aplicando a estratexia adecuada dependendo do tipo de problema que se lle presente.</li> <li>- Aplica de forma axeitada os coñecementos adquiridos nas unidades para resolver problemas, transformándoos previamente á linguaxe alxébrica de forma rigorosa, feito que lle permite comprender mellor a realidade que o rodea.</li> <li>- Aplica as estratexias aprendidas para a resolución de problemas que se poden considerar como unha progresión.</li> <li>- Asocia ás diferentes funcións traballadas na unidade as súas representacións gráficas e viceversa.</li> <li>- Asocia a diferentes representacións de funcións (lineal ou cuadrática) a súa representación e viceversa.</li> <li>- Valora como a ciencia inflúe favorablemente noutras áreas da nosa vida cotiá, facilitándonos a comprensión de moitos aspectos da vida cotiá.</li> <li>- Utiliza as fórmulas e a notación axeitada cando realiza as actividades das unidades, con procedementos claros e eficaces.</li> <li>- Resolve problemas da vida cotiá realizando unha selección adecuada dos datos que se van tratar e utilizando a estratexia que mellor se adapte en cada caso.</li> <li>- Aplica o proceso que segue a estatística como medio para describir e analizar multitude de procesos do mundo físico</li> <li>- Coñece os pasos que cómpre seguir cando se realiza un estudo estatístico e aplícaos correctamente á hora de resolver problemas.</li> <li>- Comprende e sabe interpretar os gráficos estatísticos traballados na unidade.</li> <li>- Entende e utiliza o concepto de probabilidade dun suceso como a proporción das súas expectativas de que aconteza.</li> </ul>

C D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar e publicitar información propia derivada da obtida a través de medios tecnolóxicos.</li> <li>- Comprender as mensaxes que veñen dos medios de comunicación.</li> <li>- Utilizar as distintas canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas.</li> <li>- Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento.</li> <li>- Aplicar criterios éticos no uso das tecnoloxías.</li> <li>- Actualizar o uso das novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza os recursos incluídos na web para reforzar e/ou ampliar os coñecementos adquiridos nas unidades.</li> <li>- Manexa a súa calculadora de forma axeitada coñecendo as teclas para introducir e interpretar números en notación científica e operar con eles.</li> <li>- Utiliza a calculadora e outros programas informáticos para facilitarse os cálculos e as representacións e rendibilizar o seu traballo.</li> <li>- Representa funcións en diferentes canles de comunicación audiovisual (lapis e papel, imaxes fixas, vídeos, GeoGebra...).</li> <li>- Utiliza algún programa informático para realizar unha presentación que resuma as figuras xeométricas traballadas na unidade cos seus elementos e as súas fórmulas de área e volume.</li> <li>- Mostra interese pola utilización de ferramentas informáticas que permitan traballar con datos estatísticos.</li> <li>- Utiliza diferentes programas informáticos para representar gráficos estatísticos e realizar cálculos que lle faciliten a resolución dos problemas formulados nas unidades.</li> </ul>
C A A	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas...</li> <li>- Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.</li> <li>- Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.</li> <li>- Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, interdependente...</li> <li>- Planificar os recursos necesarios e os pasos que se deben realizar no proceso de aprendizaxe.</li> <li>- Seguir os pasos establecidos e tomar decisións sobre os seguintes en función dos resultados intermedios.</li> <li>- Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coñece a prioridade de operacións e aplícaa de forma efectiva de maneira que, se o resultado final non é o correcto, revisa os pasos intermedios para localizar, por el mesmo, o erro.</li> <li>- Organiza os contidos nun esquema-resumo de maneira que lle permite observar, dun simple golpe de vista, todos os contidos traballados na unidade.</li> <li>- Resume as ideas principais da unidade e realiza as actividades finais desta para autoavaliar os coñecementos adquiridos.</li> <li>- Autoavalíase despois de realizar as actividades de autoavaliación e reflexióna sobre os resultados obtidos.</li> <li>- Reflexiona sobre cales son os seus estilos de aprendizaxe para potenciar as súas habilidades e sacar mellor rendemento ao seu esforzo.</li> </ul>
C S C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver capacidade de diálogo cos demais en situacións de convivencia e traballo e para a resolución de conflitos.</li> <li>- Recoñecer riqueza na diversidade de opinións e ideas.</li> <li>- Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela.</li> <li>- Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores.</li> <li>- Involucrarse ou promover accións cun fin social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coñece cales son os seus deberes na aula e aplícaos, favorecendo a convivencia nela.</li> <li>- Respecta a forma de resolución das operacións con potencia e radicais propostas polos seus compañeiros sempre e cando sexa correcta matematicamente.</li> <li>- Dialoga cos seus compañeiros cando traballa en grupo favorecendo a convivencia neste.</li> <li>- Atopa, no seu contorno máis próximo, situacións que se poden reflectir mediante funcións.</li> </ul>
C S I E E	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimizar recursos persoais apoiándose nas fortalezas propias.</li> <li>- Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas.</li> <li>- Xestionar o traballo do grupo, coordinando tarefas e tempos.</li> <li>- Dirimir a necesidade de axuda en función da dificultade da tarefa.</li> <li>- Atopar posibilidades no contorno que outros non aprecian.</li> <li>- Asumir riscos no desenvolvemento das tarefas ou os proxectos.</li> <li>- Actuar con responsabilidade social e sentido ético no traballo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planifica o seu traballo, mostra iniciativa e interese por coñecer, e traballa a rigorosidade matemática.</li> <li>- Utiliza os seus coñecementos previos na materia e as súas fortalezas á hora de enfrontarse a calquera tarefa dificultosa.</li> <li>- Planifica o seu traballo, mostra iniciativa e interese por coñecer, e traballa a «curiosidade científica».</li> <li>- Resolve problemas mediante ecuacións, aínda que non se correspondan cos tipos vistos na unidade, tendo en conta os seus coñecementos previos e os adquiridos nesta.</li> <li>- Organiza de forma adecuada o traballo que realiza en grupo</li> </ul>
C C E C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mostrar respecto cara ao patrimonio cultural mundial nas súas distintas vertentes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...), e cara ás persoas que contribuíron ao seu desenvolvemento.</li> <li>- Apreciar a beleza das expresións artísticas e as manifestacións de creatividade e gusto pola estética no ámbito cotián.</li> <li>- Valorar a interculturalidade como unha fonte de riqueza persoal e cultural.</li> <li>- Expresar sentimentos e emocións desde códigos artísticos.</li> <li>- Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recoñece a importancia dos estudos previos das diferentes civilizacións para chegar ao desenvolvemento actual que teñen as matemáticas.</li> <li>- Recoñece a importancia da creación dunha linguaxe propia (a álgebra) que permite traducir a números e símbolos calquera linguaxe verbal e resolver problemas de diferente complexidade, o que permitiu a evolución do pensamento científico ao longo dos tempos.</li> <li>- Inventa representacións de sistemas de ecuacións de dúas incógnitas e, a partir delas, atopa as ecuacións que as orixinan.</li> <li>- Valora como contribuíron as diferentes culturas ao longo do tempo a desenvolver o concepto de progresión e cal é a súa aplicación á utilidade actual.</li> <li>- Recoñece a importancia dos sete xeómetras gregos no desenvolvemento sistemático das matemáticas, o que permitiu a evolución do pensamento científico ao longo dos tempos.</li> <li>- Aprecia as diferentes representacións das táboas de frecuencias que aparecen nos medios de comunicación, desenvolvendo unha conciencia crítica sobre estas.</li> <li>- Elabora táboas e diagramas coidando todos os detalles para facilitar unha mellor resolución das actividades propostas.</li> </ul>

## 6. METODOLOXÍA

A materia de Matemáticas na Educación Secundaria Obrigatoria contribuirá ao desenvolvemento e adquisición das competencias e dos obxectivos xerais de etapa, tendo en conta o que o alumno é capaz de facer, os seus coñecementos previos e a funcionalidade dos coñecementos adquiridos; é dicir, que poidan ser utilizados en novas situacións. Polo tanto, é moi importante contextualizar as aprendizaxes á resolución de problemas da vida real nos que se poden utilizar números, gráficos, táboas, etc., así como realizar operacións, e expresar a información de forma precisa e clara.

Nesta etapa, a resolución de problemas ocupa un lugar preferente no currículo como eixo do ensino e aprendizaxe das matemáticas. As estratexias de resolución e as destrezas de razoamento son contidos transversais a todos os bloques de contidos. Ademais, permiten traballar e integrar coñecementos de varios bloques ou de distintas materias. Desde todos os bloques haberá que abordar a planificación do proceso, as estratexias e técnicas da resolución de problemas ou a confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas para enfrontarse a situacións novas. Os problemas deberán partir do nivel de coñecementos dos alumnos e as alumnas e irase graduando a súa dificultade ao longo da etapa.

A metodoloxía que imos poñer en xogo ao longo deste curso, **independentemente do escenario segundo a situación sanitaria**, aséntase nos seguintes principios:

- Motivación: ao alumno hai que atráelo mediante contextos próximos, presentarlle situacións que entenda e lle resulten significativas.
- Foco na aplicación e utilidade que as matemáticas teñen na vida cotiá dos alumnos, sen prescindir do rigor que require a materia.
- Relevancia das competencias en matemáticas e da competencia matemática.
- Aprendizaxe activa e colaboradora: a adquisición e aplicación de coñecementos en situacións e contextos reais é unha maneira óptima de fomentar a participación e implicación do alumnado na súa propia aprendizaxe. Unha metodoloxía activa ha de apoiarse en estruturas de aprendizaxe cooperativa, de forma que, a través da resolución conxunta das tarefas, os membros do grupo

coñezan as estratexias utilizadas polos seus compañeiros e poidan aplicalas a situacións similares.

- Peso importante das actividades: a extensa práctica de exercicios e problemas afianza os coñecementos adquiridos e permite ao profesor detectar (e liquidar) calquera lagoa de aprendizaxe.
- **Integración das TIC no proceso de ensino-aprendizaxe.**
- Atención á diversidade de capacidades e intereses: isto implica unha metodoloxía de ensino na que a clave é garantir o avance seguro, o logro paso a paso. Evitando lagoas conceptuais, competencias insuficientemente traballadas e, en definitiva, frustracións por non alcanzar cada alumno, dentro dos principios de atención individualizada e educación inclusiva, todo aquilo de que é capaz. O que implica atender non só a quen máis axuda necesita senón tamén aos alumnos con maior capacidade e interese por ampliar coñecementos.

Será preciso traballar con técnicas de aprendizaxe cooperativa en pequenos grupos e sempre de xeito telemática e con materiais que permitan distintos graos para profundar e actividades abertas. Os métodos teñen que ser diversos, tendendo sempre a propostas metodolóxicas que impliquen activamente ao alumnado. En ocasións, a utilización de distintos medios tecnolóxicos pode facilitar a aprendizaxe de forma autónoma e permitirá traballar a niveis diferentes segundo as capacidades dos alumnos e as alumnas, mellorando deste xeito a atención á diversidade.

### **Materiais didácticos**

Co obxectivo de poñer en práctica os principios metodolóxicos, seleccionamos un conxunto de materiais didácticos que responden a nosa formulación. Estes materiais son os que compoñen libro da editorial Anaya para Matemáticas 3º ESO.

A introdución da unidade realízase a través de aplicacións das matemáticas en contextos cotiáns. Ademais, inclúese unha selección de **Ideas previas** e a sección **Repasa o que sabes**, con actividades para axudar aos alumnos para abordar con garantías o contido da unidade, á vez que se realiza unha exploración inicial dos seus coñecementos previos e ademais permitirá incorporar as aprendizaxes imprescindibles non adquiridas no curso anterior. Isto vai con levar que non só se desenvolva o plan de reforzo cos axustes curriculares necesarios segundo as necesidades individuais do alumnado derivadas dos resultados da avaliación inicial durante alomenos o primeiro trimestre, se non que será ao longo de todo o curso

2020/2021. Como apartado final, a sección Matemáticas no día a día introduce un contido que se desenvolve na Web, e que o alumno pode terminar de ler online.

Os contidos introdúcense a través de situacións cotiás, e en moitos casos refórzanse mediante exercicios resoltos. Pola súa banda, as ideas principais aparecen sempre resaltadas en recuadros. Xunto cos contidos, pódese atopar:

- Os recursos TIC necesarios para comprender procedementos, paso a paso. Pódese acceder a eles utilizando as ligazóns correspondentes.
- Actividades de aplicación directa das fórmulas e algoritmos, intercalando exercicios resoltos.
- Problemas que requiren a utilización dos contidos do epígrafe, dentro dun contexto sinxelo.
- Todas as actividades propostas están clasificadas por grao de dificultade: Fácil, Medio, Difícil.
- Cada epígrafe termina cun Desafío ou unha Investigación cuxo obxectivo é estimular ao alumno para descubrir propiedades relacionadas cos contidos que acaba de estudar.

A sección Practica e Problemas resueltos resume os procedementos fundamentais para resolver as actividades e os problemas expostos na unidade. Por medio de exercicios resoltos, o alumno pode comprobar o aprendido e consolidalo.

Para traballar a comprensión lectora desde as matemáticas, así como a resolución de problemas, nesta sección analízanse noticias e artigos. Preséntase o primeiro deles resolto e, a continuación, o alumno pode practicar cos propostos.

Na sección Matemáticas vivas trabállase a competencia matemática, partindo de situacións cotiás.

O alumno dispón dun libro impreso e a súa versión electrónica, que inclúe recursos para que os traballe, segundo a planificación docente, xunto coa unidade. Pódese traballar con e sen conexión a Internet.

Os recursos que ten o libro están concibidos para facilitar a dinámica de aula, para atender á diversidade, para traballar as competencias, para completar, ampliar ou profundar nos contidos do curso e para avaliar. Ademais, están dispoñibles en diferentes formatos. Son os seguintes:

- Contexto histórico / curiosidades para introducir a unidade: formato dixital (html).

- GeoGebra: formato dixital (html).
- Vídeo tutoriales: formato dixital (mp4).
- Actividades interactivas (todas as dos epígrafes de contido e as finais do libro do alumno) con traza para facilitar o seguimento.
- Adaptación curricular: cada unidade conta cunha versión adaptada. Dispoñible como documento imprimible.
- Actividades de reforzo por unidade: documentos imprimibles e editables.
- Actividades de ampliación por unidade: documentos imprimibles e editables.

### **Metodoloxía en caso de confinamento: ensino semipresencial e non presencial.**

Emprego da aula virtual para formación a distancia

Uso de videotutoriais para a explicación da materia.

Proveer de material escrito aos alumnos que teñan problemas de conexión á aula virtual.

Os alumnos/as remitirán por correo electrónico ou a través da aula virtual as tarefas resultas. A tal fin, disporán dun correo persoal co que comunicarse co profesor.

Realización de tarefas escritas no caderno de traballo e posterior escaneo e envío das mesmas a través do correo ou da aula virtual.

Emprego frecuente dos recursos TIC para a realización de tarefas diarias e traballos escritos, só por medio de procesadores de texto dixitais e xuntar mediante foto os debuxos, esquemas e calquera outro que sexa preciso desenvolver nun formato material..

## 7. AVALIACIÓN

### Avaliación inicial

Data prevista de realización o departamento propón, nos cursos de secundaria, a realización dunha proba de avaliación inicial que será levada a cabo durante a primeira semana de clase, para valorar o nivel acadado no curso anterior ou o nivel actual do alumno. Esta proba será valorada numericamente pero non será tida en conta para a nota da primeira avaliación. A análise de dita avaliación xunto coa valoración dos resultados ten por fin detectar as carencias e necesidades do alumnado. Iremos realizando avaliacións iniciais en cada tema e en cada bloque de contidos para ir analizando e valorando as aprendizaxes imprescindibles que se impartiron e as que non no curso 2019/2020.

### Avaliación continua

**Probas escritas:** En toda proba escrita figurará a puntuación que se lle vai dar a cada pregunta.

O profesor ou profesora dará a coñecer as normas e criterios xerais de corrección das probas escritas, que serán os seguintes:

- Non é necesario responder as preguntas seguindo a orde numérica, pero deberá quedar claro cal é o exercicio que se está a facer e non intercalar respostas doutros exercicios.
- É obrigatorio escribir con bolígrafo. Non se admitirán exames feitos con lapis.
- A ausencia de explicacións na solución repercutirá negativamente na súa valoración, podendo chegar a ter unha puntuación de cero se só se aporta a solución numérica sen ningunha explicación. Reciprocamente, aínda que o resultado non sexa correcto, teranse en conta a presentación e desenvolvemento do problema.

**Sistema de cualificación das probas escritas:** A cualificación de calquera proba escrita darase cun número entre 0 e 10, que poderá levar decimais

**Sistema de redondeo dunha nota final (de avaliación parcial, ordinaria ou extraordinaria, de recuperación e de pendentés):** Unha vez que se teña unha nota final, en tódolos casos redondearase da seguinte maneira: nota menor que x,8 redondearase a x; nota maior ou igual que x,8 redondease a x+1.

#### **Instrumentos e sistemática de avaliación para a ESO:**

Realizaranse tres avaliacións parciais. Durante cada trimestre o profesor realizará como mínimo dúas probas escritas que se basearán nos criterios de avaliación das unidades avaliadas, tendo como finalidade a consecución dos obxectivos mínimos relativos a elas.

Se a porcentaxe de materia que entra en cada exame non é similar á media poderá ser ponderada, é dicir, terá máis peso aquel exame con maior cantidade de materia. Este peso estará indicado na proba.

A incomparecencia non xustificada a un exame é motivo de suspenso no trimestre. Pola contra, no caso de non poder asistir a un exame por un motivo xustifico, o profesor ou profesora poderá establecer outra data para facelo, ou determinar unha cualificación en función dos datos que ten do alumno ata ese momento.

#### **Cualificación dunha avaliación parcial:**



A obtención da cualificación dunha avaliación parcial realizarase da maneira seguinte:

- A cualificación numérica obtida da media (ponderada de ser o caso) das probas escritas realizadas suporá o **80%** na cualificación da avaliación parcial (nota conceptual). Para poder facer a media a nota mínima dos exames terá que ser maior ou igual ca tres sobre dez.
- O **20%** restante da cualificación (nota actitudinal) da avaliación parcial virá dada pola suma dos apartados:
  - a) 10% da nota: traballo na casa, (ben observado directamente ou ben revisando o caderno de clase), e caderno de traballo (valorarase a presentación e os contidos no caderno de clase). Criterios de puntuación: Pártese de 0 puntos e súmase ou réstase ata un máximo de 1 punto. (+ suma 0.1; - resta 0.1)
  - b) 10% da nota: traballo na clase. Teranse en conta a participación do alumno no desenvolvemento da clase, non só que resposten cando saben se non tamén que pregunten dúbidas cando non. Criterios de puntuación: Pártese de 0 puntos e súmase ou réstase ata un máximo de 1 punto. (+ suma 0.1; - resta 0.1).

A cualificación final da avaliación parcial será a suma das notas conceptuais redondeando a unidades como se indicou nos aspectos xerais.

### **Nota final de curso (xuño):**

Se un alumno ten superadas todas as avalicións parciais (cualificación igual ou maior que 5 en cada unha delas), ben de forma ordinaria ou ben nas recuperacións, a cualificación final de xuño será a media aritmética das tres cualificacións parciais redondeada segundo se indicou nos criterios xerais.

## **Avaliación final**

### **Alumnado que deberá realizar a avaliación final**

Todos os alumnos con algunha avaliación parcial con nota insuficiente (tamén poden presentarse a subir nota aqueles que así o desexen)

A final está dividida en 3 partes, unha por cada avaliación, só teñen que examinarse da parte suspensa, é dicir, que se poden examinar só dunha, de dúas ou de todo. A nota final segue os mesmos criterios que os parciais, a cualificación numérica será a media e coas mesmas condicións descritas nos criterios xerais

### **Descrición do tipo de proba**

Do mesmo tipo que as recuperacións de cada avaliación, 3 partes, unha por cada

avaliación e só teñen que avaliarse da parte ou partes non superadas

**Estándares que se van avaliar (todos, só os pendentos...)**

Só os que teñan pendentos

## **Avaliación extraordinaria**

**Descrición do tipo de proba: número de preguntas, valoración de cada unha delas, etc.**

A proba de setembro consta de 10 preguntas nas que todas se valoran igual

Como se calcula a cualificación, só temos en conta a nota conceptual:

Inferior a x,5 redondeo a x

Superior ou igual a x,5 redondeo a x+1

## **Recuperación e avaliación de pendentes**

**Non hai alumnos este curso coa materia pendente**

**Mecanismos para o seguimento (clases de recuperación, traballos, reunións de seguimento, etc.)**

Boletíns de exercicios trimestrais para que vaian repasando.

**Como se avalía (avaliacións parciais, avaliación final, cualificación de traballos realizados.)**

Proba escrita fixada por Xefatura de Estudos no mes de maio.

**Como se calcula a cualificación final (ponderación, redondeos, etc.)**

Só temos en conta a nota conceptual:

Inferior a x,5 redondeo a x

Superior ou igual a x,5 redondeo a x+1

## 8. AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO E DA PRÁCTICA DOCENTE

### 326.3 Indicadores de logro do proceso de ensino

	Escala			
	1	2	3	4
1. O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.				
2. Conseguiuse crear un conflito cognitivo que favoreceu a aprendizaxe.				
3. Conseguiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.				
4. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado.				
5. Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado.				
6. Mantívose un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.				
7. Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
8. Adoptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
9. Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado.				
10. Usáronse distintos instrumentos de avaliación.				
11. Dáse un peso real á observación do traballo na aula.				
12. Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo.				

### Indicadores de logro da práctica docente

	Escala			
	1	2	3	4
1. Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado.				
2. Ofrécense a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa.				
3. Elabóranse actividades atendendo á diversidade.				
4. Elabóranse probas de avaliación adaptadas ás necesidades do alumnado con NEAE.				
5. Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.				

6. Combínase o traballo individual e en equipo.				
7. Poténcianse estratexias de animación á lectura.				
8. Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita.				
9. Incorpóranse as TIC aos procesos de ensino – aprendizaxe.				
10. Préstase atención aos elementos transversais vinculados a cada estándar.				
11. Ofrecense ao alumnado de forma rápida os resultados das probas / traballos, etc.				
12. Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc.				
13. Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros.				
14. Grao de implicación do profesorado nas funcións de titoría e orientación.				
15. Adecuación, logo da súa aplicación, das ACS propostas e aprobadas.				
16. As medidas de apoio, reforzo, etc. están claramente vinculadas aos estándares.				
17. Avaliase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación...				

## 327. 9.AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

### Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica

#### Indicadores

	Escala			
	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.				
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas / temas / proxectos.				
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.				
4. Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.				
5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				
6. Asignación a cada estándar do peso correspondente na cualificación.				
7. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.				
8. Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.				
9. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento. [Só para ESO e bach.].				
10. Adecuación da secuencia de traballo na aula.				
11. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.				
12. Adecuación do libro de texto (no caso de que se use).				
13. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.				
14. Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.				
15. Adecuación do procedemento de acreditación de coñecementos previos [Só para determinadas materias de 2º de bacharelato].				
16. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.				
17. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación.				
18. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final. [Só para ESO e bacharelato].				
19. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria. [Só para ESO e bach].				
20. Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes. [Só para ESO e bacharelato]				
21. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación desas materias pendentes. [Só para ESO e bacharelato]				
22. Adecuación dos exames, tendo en conta o valor de cada estándar.				
23. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.				
24. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.				
25. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				
26. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares				

e instrumentos.				
27. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.				
28. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.				
29. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.				
30. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				

Observacións:

## 10. ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

### Medidas ordinarias e extraordinarias

Medidas ordinarias	
Organizativas	Curriculares
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación para algún alumno/a ou grupo da estrutura organizativa do centro e/ou da aula.</li> <li style="margin-left: 20px;">a) Tempos diferenciados, horarios específicos, etc.</li> <li style="margin-left: 20px;">a) Espazos diferenciados.</li> <li style="margin-left: 20px;">b) Materiais e recursos didácticos diferenciados.</li> <li>• Desdoblamento de grupos.</li> <li>• Reforzo educativo e/ou apoio de profesorado na aula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptacións metodolóxicas para algún alumno / grupo, como traballo colaborativo en grupos heteroxéneos, tutoría entre iguais, aprendizaxe por proxectos, etc.</li> <li>• Adaptación dos tempos e/ou os instrumentos de avaliación para algún alumno/a.</li> <li>• Programas de reforzo para o alumnado que tivo promoción sen superar todas as materias.</li> <li>• Programa específico para alumnado repetidor da materia.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación personalizada dese programa específico para repetidores da materia.</li> </ul>
--	--

327.3

<b>Medidas extraordinarias</b>	
Organizativas	Curriculares
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alumnado que recibe apoio por parte do profesorado especialista en PT / AL.</li> <li>• De ser o caso, grupos de adquisición das linguas (para alumnado estranxeiro).</li> <li>• De ser o caso, grupos de adaptación da competencia curricular (alumnado estranxeiro).</li> <li>• Outras medidas organizativas: escolarización domiciliaria, escolarización combinada, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptacións curriculares na materia.</li> <li>• De ser o caso, agrupamento flexible ou específico autorizado na materia.</li> <li>• Alumnado con flexibilización na escolarización.</li> <li>• Descrición do protocolo de coordinación co profesorado que comparte co titular da materia os reforzos, apoios, adaptación, etc. (coordinación cos PT / AL / outro profesorado de apoio / profesorado do agrupamento / etc.</li> </ul>

--	--

## **11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES**

No presente curso colaboramos en distintas actividades complementarias e extraescolares pero ningunha a desenvolve ou organiza directamente o departamento. Temos pendente o tema da participación no Canguro Matemático, se hai alumnos interesado en participar, claro.



**CENTRO: CPI AURELIO MARCELINO REY  
GARCÍA**

\*

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

---

**MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS  
ACADÉMICAS**

DEPARTAMENTO: **MATEMÁTICAS**

CURSO: **3º ESO**

**AÑO ACADÉMICO: 2020/21**

## 1. CONTEXTO

Cursando matemáticas orientadas as ensinanzas académicas temos 11 alumnos e alumnas en total entre os dous grupos de 3º ESO. En principio non temos que contemplar medidas excepcionais, a maiores dos plans de reforzo para incorporar as aprendizaxes imprescindibles non adquiridas o curso pasado.

## 2. Obxectivos

a	Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
b	Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
c	Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller
d	Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos
e	Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
f	Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
g	Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
h	Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
i	Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
l	Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
m	Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
n	Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
ñ	Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.
o	Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona

### 3. SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN

		UNIDADES DIDÁCTICAS			Probadas escritas	Temporalización				
		Tema	Bloque	Contidos		Mes	Sesiones			
1ª	B1 - NÚMEROS	1	B1.1	Números racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos. Fracción xeratriz.	X	Set-Oct	12			
			B1.2	Operacións con fraccións e decimais. Cálculo aproximado e redondeo. Cifras significativas. Erro absoluto e relativo.						
		2	B1.3	Potencias de números racionais con expoñente enteiro. Significado e uso.		X	Oct	10		
			B1.4	Potencias de base 10. Aplicación para a expresión de números moi pequenos. Operacións con números expresados en notación científica.						
			B1.5	Raíces cadradas. Raíces non exactas. Expresión decimal. Expresións radicais: transformación e operacións.						
			B1.6	Números racionais e irracionais.						
		3	B1.7	Proporcionalidade simple e composta		X	Out-nov	10		
			B1.8	Problemas clásicos (mesturas, móbiles, repartos)						
			B1.9	Calculo de porcentaxes (aumentos, diminucións, encadenamentos...)						
			B1.10	Xuro composto						
2ª	B2 - EXPRESIÓNS ALXÉBRICAS	4	B2.1	Investigación de regularidades, relacións e propiedades que aparecen en conxuntos de números. Expresión usando linguaxe alxébrica.	X	Nov	12			
			B2.2	Transformación de expresións alxébricas. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios. Factorización de polinomios.						
		5	B2.3	Ecuacións lineais con unha incógnita.	X	Dec	10			
			B2.4	Resolución de ecuacións sinxelas de 1º e 2º grao.						
2ª	B3 - FUNCIONES	6	B2.5	Resolución de sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas	X	Xan	7			
			B2.6	Resolución sistemas de ecuacións. Metodos						
		7	B3.1	Sucesións .Termo xeral. Forma recorrente				X	Xan-Feb	15
			B3.2	Progresións aritmética. Concepto .Identificación. Relación entre os distintos elementos dunha progresión aritmética. Suma de termos consecutivos dunha progresión aritmética.						
			B3.3	Progresións xeométricas. Concepto. Identificación. Relación entre os distintos elementos dunha progresión xeométrica. Suma dos infinitos termos dunha progresión xeométrica con $ r  < 1$ .						
8	B3.4	Funcións e a su gráfica. Variable dependente e independente. Crecemento e decrecemento. Máximos e mínimos. Continuidade e descontinuidade.	X	Feb-Mar	22					
	B3.5	Expresión analítica asociada a unha gráfica.								

		9	B3.6	Función de proporcionalidade. Ecuación $y = mx$ . Representación gráfica dunha función de proporcionalidade dada pola súa ecuación. Obtención da ecuación que corresponde a unha gráfica.			
			B3.7	Funcións cuadráticas. Representación gráfica. Parábola. Cálculo do vértice, puntos de corte cos eixes, puntos próximos ao vértice.			
3 a A V A L I A C I Ö N * *	B 4 .- X E O M E T R I A	10	B4.1	Ángulos na circunferencia	x	Abr- May	24
			B4.2	Semellanza			
			B4.3	Teorema de Pitágoras			
		11	B4.4	Lugares xeométricos	x		
			B4.5	Áreas.			
				Volumes			
	B 5 - E S T A T I S T I C A	13	B5.1	Poboación e mostra.	x	Mai- Jun	26
			B5.2	Variables estatísticas.			
			B5.3	Gráficas estatísticas			
		14	B5.4	Parámetros de centralización e dispersión			
15		B5.5	Sucesos				
		B5.6	Probabilidades				
		B5.7	Probabilidades en experiencias compostas				

## Obxectivos Mínimos.

Establecemos como contidos mínimos, os estándares de aprendizaxe que fixamos cun grado mínimo de consecución igual ou superior ao 80%.

328. **4. RELACIONAR ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE / PROXECTO / TEMA**

Identificadores			Crterios de Avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliábles	Crterios de cualificación e instrumentos de avaliación								Elementos transversais											
Identif criterios	Identif. estándar	Compet. Clave	Mínimo esixible	Estándares de aprendizaxe (1)	Grao mínimo consec.	Peso cualific. (3)	Instrumentos						Elementos transversais											
							Proba escrita	Proba oral	Trab. ind.	Trab. grupo	Cad. clase	Rúb. (2)	Obs. aula	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	EV			
B1.1	MACB1.1.1	CMCCT	Coñecer os números fraccionarios, a relación entre fraccionarios e decimais e representalos sobre a recta.	Representa aproximadamente fraccións sobre a recta e descompón unha fracción impropia en parte enteira mais unha fracción propia.	30%	0.4%	80%				5%		15%	X										
	MACB1.1.2	CMCCT		Simplifica e compara fraccións.	80%	0.4%	80%				5%		15%	X										
	MACB1.1.3	CMCCT		Pasa unha fracción a número decimal e un número decimal a fracción.	90%	1%	80%				5%		15%	X										
	MACB1.1.4	CMCCT		Calcula a fracción dunha cantidade. Calcula a cantidade coñecendo a fracción correspondente.	90%	0.4%	80%				5%		15%	X										
B1.2	MACB1.2.1	CMCCT	Realizar operacións con números racionais.	Realiza operacións combinadas con números racionais.	100%	1%	80%				5%		15%	X										
	MACB1.2.2	CMCCT		Compara números decimais e realiza operacións combinadas con decimais.	90%	0.4%	80%				5%		15%	X										
B1.3	MACB1.3.1	CMCCT	Coñecer as potencias de expoñente enteiro e aplicar as súas propiedades nas operacións con números racionais.	Calcula potencias de expoñente enteiro e expresa un número como potencia de expoñente enteiro.	80%	1%	80%				5%		15%	X										
	MACB1.3.2	CMCCT		Calcula e simplifica expresións aritméticas aplicando as propiedades das potencias de expoñente enteiro.	80%	1%	80%				5%		15%	X										
	MACB1.3.3	CMCCT		Resolve operacións combinadas nas que aparecen expresións con potencias de expoñente enteiro.	90%	1%	80%				5%		15%	X										
B1.4	MACB1.4.1	CMCCT	Coñecer e manexar a notación científica.	Utiliza a notación científica para expresar números grandes ou pequenos e expresa con todas as súas cifras un número escrito en notación científica.	70%	0.4%	80%				5%		15%	X										
	MACB1.4.2	CMCCT		Realiza operacións con números en notación científica.	70%	0.4%	80%				5%		15%	X										
	MACB1.4.3	CMCCT		Utiliza a calculadora para operar en notación científica.	70%	0.4%	80%				5%		15%	X										
B1.5	MACB1.5.1	CMCCT	Coñecer algunhas propiedades dos radicais e aplicalas na simplificación en casos sinxelos.	Simplifica radicais en casos sinxelos.	80%	0.4%	80%				5%		15%	X										
B1.6	MACB1.6.1	CMCCT	Recoñecer números racionais e irracionais.	Clasifica números de distintos tipos identificando, entre eles, os irracionais.	80%	0.4%	80%				5%		15%	X										
B1.7	MACB1.7.1	CMCCT	Resolver problemas de proporcionalidade aritmética	Resolve problemas de proporcionalidade simple, inversa e composta	100%	1.5%	80%																	
B1.8	MACB1.8.1	CMCCT	Resolver problemas clásicos	Resolve e identifica problemas de mesturas, móbiles e repartos.	100%	1.5%	80%																	
B1.9	MACB1.9.1	CMCCT	Calculo de porcentaxes	Calcula aumentos e diminucións porcentuais así como encadenamentos de ambas	100%	2%	80%																	
B1.10	MACB1.10.	CMCCT	Calcular o xuro composto	Calcula o xuro compostos en diversas temporalizacións	80%	1%	80%																	
B2.1	MACB2.1.1	CMCCT	Coñecer e manexar os conceptos e a terminoloxía propios da álgebra.	Coñece os conceptos de monomio, polinomio, coeficiente, grao, monomios semellantes, identidade e ecuación e identifícaos.	80%	1.5%	80%				5%		15%	X										
B2.2	MACB2.2.1	CMCCT	Operar con expresións alxébricas.	Opera con monomios e polinomios.	90%	3%	80%				5%		15%	X										
	MACB2.2.2	CMCCT		Aplica as identidades notables para desenvolver e simplificar unha expresión alxébrica.	100%	3%	80%				5%		15%	X										
	MACB2.2.3	CMCCT		Recoñece o desenvolvemento de identidades notables e exprésao como cadrado dun binomio ou un produto de dous factores.	70%	1%	80%				5%		15%	X										
	MACB2.2.4	CMCCT		Calcula o cociente e o resto da división de polinomios.	80%	1.5%	80%				5%		15%	X										
	MACB2.2.5	CMCCT		Opera con fraccións alxébricas sinxelas.	80%	1.5%	80**%				5%		15%	X										
B2.3	MACB2.3.1	CMCCT	Coñecer os conceptos propios das ecuacións.	Coñece os conceptos de ecuación, incógnita, solución, membro, equivalencia de ecuacións, etc., e identifícaos.	100%	0.5%	80%				5%		15%	X										
	MACB2.3.2	CMCCT		Busca a solución enteira dunha ecuación sinxela mediante tanteo (con ou sen calculadora) e compróbaa.	80%	0.5%	80%				5%		15%	X										
B2.4	MACB2.4.1	CMCCT	Resolver ecuacións de diversos tipos.	Resolve ecuacións de primeiro grao.	100%	4%	80%				5%		15%	X										

	MACB2.4.2	CMCCT		Resolve ecuacións de segundo grao completas (sinxelas).	90%	4%	80%				5%		15%	X					
	MACB2.4.3	CMCCT		Resolve ecuacións de segundo grao incompletas (sinxelas).	90%	1.5%	80%				5%		15%	X					
B2.5	MACB2.5.1	CMCCT	Coñecer os conceptos de ecuación lineal con dúas incógnitas, as súas solucións; sistemas de dúas ecuacións con dúas incógnitas, así como as súas interpretacións gráficas.	Asocia unha ecuación con dúas incógnitas e as súas solucións a unha recta e aos puntos desta.	80%	0.5%	80%				5%		15%	X					
	MACB2.5.2	CMCCT		Resolve graficamente sistemas de dúas ecuacións con dúas incógnitas moi sinxelos e relaciona o tipo de solución coa posición relativa das rectas.	80%	1.5%	80%				5%		15%	X					
B2.6	MACB2.6.1	CMCCT	Resolver sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas.	Resolve un sistema lineal de dúas ecuacións con dúas incógnitas por calquera dos métodos.	100%	4%	80%				5%		15%	X					
	MACB2.6.2	CMCCT		Resolve un sistema lineal de dúas ecuacións con dúas incógnitas que requira transformacións previas.	80%	2%	80%				5%		15%	X					

329. **4. RELACIONAR ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE / PROXECTO / TEMA**

Identificadores	Crterios de Avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliábeis	Crterios de cualificación e instrumentos de avaliación	Elementos transversais
-----------------	------------------------	--------------------------------------	--	------------------------

Identif. criterios	Identif. estándar	Compet. Clave	Mínimo esixible	Estándares de aprendizaxe (1)	Grao mínimo consec.	Peso cualific. (3)	Instrumentos						Elementos transversais							
							Proba escrita	Proba oral	Trab. ind.	Trab. grupo	Cad. clase	Rúb. (2)	Obs. aula	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
B3.1	MACB3.1.1	CMCCT	Coñecer e manexar a nomenclatura propia das sucesións e familiarizarse coa busca de regularidades numéricas.	Escribe un termo concreto dunha sucesión dada mediante o seu termo xeral, ou de forma recorrente.	60%	1%	80%				5%		15%	X	X					
	MACB3.1.2	CMCCT		Obtén o termo xeral dunha sucesión dada polos seus primeiros termos (casos moi sinxelos).	50%	1%	80%				5%		15%	X						
B3.2	MACB3.2.1	CMCCT	Coñecer e manexar con soltura as progresións aritméticas.	Recoñece as progresións aritméticas e calcula a súa diferenza, o seu termo xeral e obtén un termo calquera.	80%	1%	80%				5%		15%	X						
	MACB3.2.2	CMCCT		Calcula a suma dos primeiros termos dunha progresión aritmética.	80%	1%	80%				5%		15%	X						
B3.3	MACB3.3.1	CMCCT	Coñecer e manexar con soltura as progresións xeométricas.	Recoñece as progresións xeométricas, calcula a súa razón e o seu termo xeral e obtén un termo calquera.	80%	1%	80%				5%		15%	X						
	MACB3.3.2	CMCCT		Calcula a suma dos primeiros termos dunha progresión xeométrica.	80%	1%	80%				5%		15%	X						
	MACB3.3.3	CMCCT		Calcula a suma dos infinitos termos dunha progresión xeométrica con $ r  < 1$ .	60%	0.4%	80%				5%		15%	X						
B3.4	MACB3.4.1	CMCCT	Interpretar e construír gráficas que correspondan a contextos coñecidos polo alumnado ou a táboas de datos e manexar os conceptos e a terminoloxía propios das funcións.	Responde preguntas sobre o comportamento dunha función observando a súa gráfica e identifica aspectos relevantes desta (dominio, crecemento, máximos, etc.).	100%	1%	80%				5%		15%	X						
	MACB3.4.2	CMCCT		Asocia enunciados a gráficas de funcións.	80%	1%	80%				5%		15%	X						
	MACB3.4.3	CMCCT		Constrúe a gráfica dunha función a partir dun enunciado.	70%	0.4%	80%				5%		15%	X						
	MACB3.4.4	CMCCT		Constrúe a gráfica dunha función a partir dunha táboa de valores	70%	0.4%	80%				5%		15%	X						
B3.5	MACB3.5.1	CMCCT	Indicar a expresión analítica dunha función moi sinxela a partir dun enunciado	Indica a expresión analítica dunha función moi sinxela a partir dun enunciado.	80%	1%	80%				5%		15%	X						
B3.6	MACB3.6.1	CMCCT	Manexar con soltura as funcións lineais, representándoas, interpretándoas e aplicándoas en diversos contextos	Representa funcións lineais a partir da súa ecuación	80%	1%	80%				5%		15%	X						
	MACB3.6.2	CMCCT		Acha a ecuación dunha recta coñecendo un punto e a súa pendente ou dous puntos desta.	80%	1%	80%				5%		15%	X						
	MACB3.6.3	CMCCT		Obtén a función lineal asociada a un enunciado, analízala e represéntaa.	80%	1%	80%				5%		15%	X						
	MACB3.6.4	CMCCT		Resolve problemas de enunciado mediante o estudo conxunto de dúas funcións lineais	70%	0.4%	80%				5%		15%	X						
B3.7	MACB3.7.1	CMCCT	Representar funcións cuadráticas.	Representa funcións cuadráticas facendo un estudo completo delas (vértice, cortes cos eixes...).	70%	1%	80%				5%		15%	X						
	MACB3.7.2	CMCCT		Calcula, analiticamente e graficamente, os puntos de corte entre unha parábola e unha recta.	70%	0.4%	80%				5%		15%	X						

330.

**4. RELACIONAR ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE / PROXECTO / TEMA**

Identificadores	Crterios de Avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliábeis	Crterios de cualificación e instrumentos de avaliación	Elementos transversais
-----------------	------------------------	--------------------------------------	--	------------------------

Identif criterios	Identif. estándar	Compet Clave	Mínimo exigible	Estándares de aprendizaxe (1)	Grao mínimo consec	Peso Cualific. (3)	Instrumentos						Elementos transversais											
							Proba escrita	Proba oral	Trab. ind.	Trab. grupo	Cad. clase	Rúb. (2)	Obs. aula	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	EV			
B4.1	MACB4.1.1	CMCCT	Coñecer as relacións angulares nos polígonos e na circunferencia	Coñece e aplica as relacións angulares nos polígonos.	70%	1%	80%				5%	15%	X											
B4.2	MACB4.2.1	CMCCT	Coñecer os conceptos básicos da semellanza e aplicalos á resolución de problemas	Recoñece figuras semellantes e utiliza a razón de semellanza para resolver problemas.	70%	1%	80%				5%	15%	X											
	MACB4.2.2	CMCCT		Coñece o teorema de Tales e utilízao para resolver problemas.	90%	2%	80%				5%	15%	X											
B4.3	MACB4.3.1	CMCCT	Dominar o teorema de Pitágoras e as súas aplicacións.	Aplica o teorema de Pitágoras en casos directos.	100%	3%	80%				5%	15%	X											
B4.4	MACB4.4.1	CMCCT	Coñecer o concepto de lugar xeométrico e aplicalo á definición das cónicas.	Identifica os distintos tipos de cónicas e caracterízaas como lugares xeométricos	50%	1%	80%				5%	15%	X											
	MACB4.4.2	CMCCT		Identifica os distintos tipos de cónicas e caracterízaas como lugares xeométricos	50%	0,5%	80%				5%	15%	X											
	MACB4.4.3	CMCCT		Identifica os distintos tipos de cónicas e caracterízaas como lugares xeométricos.	50%	0,5%	80%				5%	15%	X											
B4.5	MACB4.5.1	CMCCT	Calcular áreas de figuras planas.	Calcula áreas de polígonos sinxelos.	100%	2%	80%				5%	15%	X											
	MACB4.5.2	CMCCT		Calcula áreas de figuras planas descompoñéndooas en polígonos ou curvas sinxelas.	80%	2%	80%				5%	15%	X											
	MACB4.5.3	CMCCT	Recoñecer e clasificar os corpos xeométricos así como os seus elementos e realizar o desenvolvemento plano de primas, pirámides, conos e cilindros	Recoñece e clasifica os corpos xeométricos así como os seus elementos e realiza el desenvolvemento planos de primas, pirámides, conos e cilindros	100%	2%																		
	MACB4.5.4	CMCCT		Calcula a superficie total de primas, pirámides, conos, cilindros e da esfera	100%	2%																		
	MACB4.5.5	CMCCT		Calcula o volume de primas, pirámides, conos, cilindros e da esfera	100%	3%																		
B5.1	MACB5.1.1	CMCCT	Coñecer os conceptos de poboación, mostra, variable estatística e os tipos de variables estatísticas.	Coñece os conceptos de poboación, mostra, variable estatística e os tipos de variables estatísticas	70%	2%	80%				5%	15%	X											
B5.2	MACB5.2.1	CMCCT	Confeccionar e interpretar táboas de frecuencias e gráficos estatísticos	Elabora táboas de frecuencias absolutas, relativas, acumuladas e de porcentaxes e represéntaaas mediante un diagrama de barras, un polígono de frecuencias, un histograma ou un diagrama de sectores.	80%	2%	80%				5%	15%	X											
	MACB5.2.2	CMCCT		Interpreta táboas e gráficos estatísticos	80%	2%	80%				5%	15%	X											
B5.3	MACB5.3.1	CMCCT	Resolver problemas estatísticos sinxelos.	Resolve problemas estatísticos elaborando e interpretando táboas e gráficos.	70%	2%	80%				5%	15%	X											
B5.4	MACB5.4.1	CMCCT	Coñecer, calcular e interpretar parámetros estatísticos de centralización e dispersión	Obtén o valor da media e a desviación típica a partir dunha táboa de frecuencias e interpreta o seu significado	50%	2%	80%				5%	15%	X											
	MACB5.4.2	CMCCT	Resolver problemas estatísticos sinxelos utilizando os parámetros estatísticos.	Resolve problemas estatísticos sinxelos utilizando os parámetros estatísticos.	50%	2%	80%				5%	15%	X											
B5.5	MACB5.5.1	CMCCT	Identificar as experiencias e os sucesos aleatorios, analizar os seus elementos e describilos coa terminoloxía adecuada.	Ante unha experiencia aleatoria sinxela, obtén o espazo mostral, describe distintos sucesos e cualifícaos segundo a súa probabilidade (seguros, posibles ou imposibles, moi probable, pouco probable...).	50%	2%	80%				5%	15%	X											
B5.6	MACB5.6.1	CMCCT	Comprender o concepto de probabilidade e asignar probabilidades a distintos sucesos en experiencias aleatorias simples.	Aplica a lei de Laplace para calcular a probabilidade de sucesos pertencentes a experiencias aleatorias regulares (sinxelas).	80%	2%	80%				5%	15%	X											
	MACB5.6.2	CMCCT		Obtén as frecuencias absoluta e relativa asociadas a distintos sucesos e, a partir delas, estima a súa probabilidade.	70%	2%	80%				5%	15%	X											
B5.7	MACB5.7.1	CMCCT	Calcular probabilidades en experiencias compostas coa axuda do diagrama de árbore.	Calcula probabilidades en experiencias compostas coa axuda do diagrama de árbore.	60%	2%	80%				5%	15%	X											

#### LENDA COMPETENCIAS

CCL	Comunicación lingüística.
CMCCT	Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
CD	Competencia dixital.
CAA	Competencia aprender a aprender.
CSC	Competencias sociais e cívicas.
CSIEE	Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.
CCEC	Conciencia e expresións culturais.

#### LENDA TRANSVERSAIS

CL	Comprensión lectora.
EOE	Expresión oral e escrita.
CA	Comunicación audiovisual.
TIC	Tecnoloxías da información e da comunicación.
EMP	Emprendemento.
EC	Educación cívica.
PV	Prevención da violencia.
EV	Educación e seguridade viaria.

(1) A partir de cada estándar, pódense determinar “indicadores de logro” máis precisos que indiquen o nivel de adquisición do mesmo. O instrumento máis idóneo é a rúbrica.

(2) As rúbricas utilízanse para avaliar as producións do alumnado: traballos de aplicación, sínteses e textos escritos...

(3) O peso de cualificación estableceuse por cada tema

## 331. Relación dos estándares de aprendizaxe e os seus mínimos esixibles

332. A continuación amosaranse unha relación dos distintos estándares de aprendizaxe que teñen un grao mínimo esixible inferior ao 100%, a partires de cada estándar indicárase cal é o grao mínimo.

333.

334. Estándar de aprendizaxe	335. Mínimo esixible
336. Representa aproximadamente fraccións sobre a recta e descompón unha fracción impropia en parte enteira mais unha fracción propia.	337. Representa aproximadamente fraccións sobre a recta
338. Simplifica e compara fraccións.	339. Simplifica e compara fraccións sinxelas
340. Pasa unha fracción a número decimal e un número decimal a fracción.	341. Pasa unha fracción a número decimal
342. Calcula a fracción dunha cantidade. Calcula a cantidade coñecendo a fracción correspondente.	343. Calcula a fracción dunha cantidade
344. Compara números decimais e realiza operacións combinadas con decimais.	345. Compara números decimais e realiza algunhas operacións combinadas sinxelas con decimais
346. Calcula potencias de expoñente enteiro e expresa un número como potencia de expoñente enteiro.	347. Calcula potencia de expoñente enteiro e expresa un número como potencia de expoñente enteiro en casos sinxelos
348. Calcula e simplifica expresións aritméticas aplicando as propiedades das potencias de expoñente enteiro.	349. Calcula e simplifica expresións aritméticas aplicando as propiedades máis sinxelas das potencias de expoñente enteiro
350. Resolve operacións combinadas nas que aparecen expresións con potencias de expoñente enteiro.	351. Resolve operacións combinadas nas que aparecen expresións sinxelas con potencias de expoñente enteiro
352. Utiliza a notación científica para expresar números grandes ou pequenos e expresa con todas as súas cifras un número escrito en notación científica.	353. Utiliza a notación científica para expresar números grandes ou pequenos
354. Realiza operacións con números en notación científica.	355. Realiza operacións con números en notación científica en casos sinxelos
356. Utiliza a calculadora para operar en notación científica.	357. Utiliza a calculadora para operar en notación científica en casos sinxelos
358. Simplifica radicais en casos sinxelos.	359. Simplifica radicais en casos moi sinxelos
360. Clasifica números de distintos tipos identificando, entre eles, os irracionais.	361. Clasifica números de distintos tipos e identificado, nalgúns casos os irracionais
362. Coñece os conceptos de monomio, polinomio, coeficiente, grao, monomios semellantes, identidade e ecuación e identifícaos.	363. Coñece de forma xeral os conceptos de monomio e polinomio
364. Opera con monomios e polinomios.	365. Opera monomios e polinomios en casos sinxelos
366. Aplica as identidades notables para desenvolver e simplificar unha expresión alxébrica.	367. Aplica as identidades notables para desenvolver unha expresión alxébrica
368. Calcula o cociente e o resto da división de polinomios.	369. Calcula o cociente e o resto da división de polinomios en casos sinxelos



370.	Opera con fraccións alxébricas sinxelas.	371.	Opera con fraccións alxébricas moi sinxelas
372.	Coñece os conceptos de ecuación, incógnita, solución, membro, equivalencia de ecuacións, etc., e identifícaos.	373.	Coñece os conceptos de ecuación, incógnita, solución, membro, etc.
374.	Busca a solución enteira dunha ecuación sinxela mediante tenteo (con ou sen calculadora) e compróbaa.	375.	Busca unha solución enteira dunha ecuación moi sinxela mediante tenteo
376.	Resolve ecuacións de segundo grao completas (sinxelas).	377.	Resolve ecuacións de segundo grao completas (moi sinxelas).
378.	Resolve ecuacións de segundo grao incompletas (sinxelas).	379.	Resolve ecuacións de segundo grao incompletas (moi sinxelas).
380.	Asocia unha ecuación con dúas incógnitas e as súas solucións a unha recta e aos puntos desta.	381.	Asocia unha ecuación con dúas incógnitas e as súas solucións a unha recta e aos puntos desta en situacións moi sinxelas.
382.	Resolve graficamente sistemas de dúas ecuacións con dúas incógnitas moi sinxelos e relaciona o tipo de solución coa posición relativa das rectas.	383.	Resolve graficamente sistemas de dúas ecuacións con dúas incógnitas moi sinxelos
384.	Resolve un sistema lineal de dúas ecuacións con dúas incógnitas por calquera dos métodos.	385.	Resolve un sistema lineal de dúas ecuacións con dúas incógnitas polo método da substitución
386.	Resolve un sistema lineal de dúas ecuacións con dúas incógnitas que requira transformacións previas.	387.	Resolve un sistema lineal de dúas ecuacións con dúas incógnitas que requira transformacións previas en situacións moi sinxelas.
388.	Escribe un termo concreto dunha sucesión dada mediante o seu termo xeral, ou de forma recorrente.	389.	Escribe un termo concreto dunha sucesión mediante o seu termo xeral
390.	Obtén o termo xeral dunha sucesión dada polos seus primeiros termos (casos moi sinxelos).	391.	Obtén o termo xeral dunha sucesión dada polos seus primeiros termos (casos moi sinxelos e coa dirección do docente).
392.	Recoñece as progresións aritméticas e calcula a súa diferenza, o seu termo xeral e obtén un termo calquera.	393.	Recoñece as progresións aritméticas, o seu termo xeral e obtén un termo calquera.
394.	Calcula a suma dos primeiros termos dunha progresión aritmética.	395.	Calcula a suma dos primeiros termos dunha progresión aritmética en situacións moi sinxelas
396.	Recoñece as progresións xeométricas, calcula a súa razón e o seu termo xeral e obtén un termo calquera.	397.	Recoñece as progresións xeométricas, calcula a súa razón e o seu termo xeral
398.	Calcula a suma dos primeiros termos dunha progresión xeométrica.	399.	Calcula a suma dos primeiros termos dunha progresión xeométrica sinxela
400.	Calcula a suma dos infinitos termos dunha progresión xeométrica con $ r  < 1$ .	401.	Calcula a suma dos infinitos termos dunha progresión xeométrica con $ r  < 1$ en situacións sinxelas
402.	Responde preguntas sobre o comportamento dunha función observando a súa gráfica e identifica aspectos relevantes desta (dominio, crecemento, máximos, etc.).	403.	Responde preguntas sobre o comportamento dunha función observando a súa gráfica e identifica aspectos relevantes desta (dominio, crecemento, máximos, etc.) para funcións sinxelas e ben comportadas
404.	Asocia enunciados a gráficas de funcións.	405.	Asocia enunciados a gráficas e funcións en casos sinxelos
406.	Constrúe a gráfica dunha función a partir dun enunciado.	407.	Constrúe a gráfica dunha función a partir dun enunciado sinxelo.
408.	Constrúe a gráfica dunha función a partir dunha táboa de valores	409.	Constrúe a gráfica dunha función a partir dunha táboa de valores ordenada
410.	Indica a expresión analítica dunha función moi sinxela a partir dun enunciado.	411.	Indica a expresión analítica dunha función moi sinxela a partir dun enunciado sinxelo

412.	Representa funcións lineais a partir da súa ecuación	413.	Representa funcións lineais a partir da súa ecuación cando esta é sinxela
414.	Acha a ecuación dunha recta coñecendo un punto e a súa pendente ou dous puntos desta.	415.	Acha a ecuación dunha recta coñecendo un punto e a súa pendente ou dous puntos desta en situacións sinxelas.
416.	Obtén a función lineal asociada a un enunciado, analízaa e represéntaa.	417.	Obtén a función lineal asociada a un enunciado
418.	Resolve problemas de enunciado mediante o estudo conxunto de dúas funcións lineais	419.	Resolve problemas de enunciado mediante o estudo conxunto de dúas funcións lineais en casos sinxelos
420.	Representa funcións cuadráticas facendo un estudo completo delas (vértice, cortes cos eixes...).	421.	Representa funcións cuadráticas facendo un estudo parcial delas
422.	Calcula, analiticamente e graficamente, os puntos de corte entre unha parábola e unha recta.	423.	Calcula, analiticamente e graficamente, os puntos de corte entre unha parábola e unha recta en situacións ben comportadas
424.	Coñece e aplica as relacións angulares nos polígonos.	425.	Coñece e aplica as relacións angulares nos polígonos máis sinxelos.
426.	Recoñece figuras semellantes e utiliza a razón de semellanza para resolver problemas.	427.	Recoñece figuras semellantes e utiliza a razón de semellanza para resolver problemas sinxelos.
428.	Coñece o teorema de Tales e utilízao para resolver problemas.	429.	Coñece o teorema de Tales e utilízao para resolver problemas onde resulta clara a relación co dito teorema.
430.	Aplica o teorema de Pitágoras en casos directos.	431.	Aplica o teorema de Pitágoras en casos directos e sinxelos.
432.	Identifica os distintos tipos de cónicas e caracterízaaas como lugares xeométricos	433.	Identifica os distintos tipos de cónicas
434.	Identifica os distintos tipos de cónicas e caracterízaaas como lugares xeométricos.	435.	Identifica os distintos tipos de cónicas e caracterízaaas como lugares xeométricos.
436.	Calcula áreas de polígonos sinxelos.	437.	Calcula áreas de polígonos moi sinxelos.
438.	Calcula áreas de figuras planas descompoñéndoas en polígonos ou curvas sinxelas.	439.	Calcula áreas de figuras planas descompoñéndoas en polígonos
440.	Coñece os conceptos de poboación, mostra, variable estatística e os tipos de variables estatísticas	441.	Coñece os conceptos de poboación, mostra, variable estatística
442.	Elabora táboas de frecuencias absolutas, relativas, acumuladas e de porcentaxes e represéntaaas mediante un diagrama de barras, un polígono de frecuencias, un histograma ou un diagrama de sectores.	443.	Elabora táboas de frecuencias absolutas, relativas, acumuladas e de porcentaxes e represéntaaas mediante un diagrama de barras, un polígono de frecuencias ou un histograma
444.	Interpreta táboas e gráficos estatísticos	445.	Interpreta táboas e gráficos estatísticos sinxelos
446.	Resolve problemas estatísticos elaborando e interpretando táboas e gráficos.	447.	Resolve problemas estatísticos sinxelos elaborando e interpretando táboas e gráficos.
448.	Obtén o valor da media e a desviación típica a partir dunha táboa de frecuencias e interpreta o seu significado	449.	Obtén o valor da media e a desviación típica a partir dunha táboa de frecuencias e interpreta o seu significado en situacións sinxelas
450.	Resolve problemas estatísticos sinxelos utilizando os parámetros estatísticos.	451.	Resolve algúns problemas estatísticos sinxelos utilizando os parámetros estatísticos.
452.	Ante unha experiencia aleatoria sinxela, obtén o espazo mostral, describe distintos sucesos e cualifícaos segundo a súa probabilidade (seguros, posibles ou imposibles, moi probable, pouco probable...).	453.	Ante unha experiencia aleatoria sinxela, obtén o espazo mostral, describe distintos sucesos
454.	Aplica a lei de Laplace para calcular a probabilidade de sucesos pertencentes a experiencias aleatorias regulares	455.	Aplica a lei de Laplace para calcular a probabilidade de sucesos pertencentes a experiencias aleatorias regulares

(sinxelas).	( moi sinxelas).
456. Obtén as frecuencias absoluta e relativa asociadas a distintos sucesos e, a partir delas, estima a súa probabilidade.	457. Obtén as frecuencias absoluta e relativa asociadas a distintos sucesos
458. Calcula probabilidades en experiencias compostas coa axuda do diagrama de árbore.	459. Calcula probabilidades en experiencias compostas coa axuda do diagrama de árbore en situacións moi sinxelas.

**460.**

461. **5. CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS**

**CLAVE**

cc	DESCRITORES	DESEMPEÑOS
C C L	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender o sentido dos textos escritos e orais.</li> <li>- Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.</li> <li>- Respetar as normas de comunicación en calquera contexto: quenda de palabra, escoita atenta ao interlocutor...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Define e emprega correctamente conceptos relacionados cos diferentes tipos de números.</li> <li>-Inventa problemas referidos á vida cotiá que necesitan dos números decimais ou fraccionarios.</li> <li>-Utiliza os contidos históricos para entender mellor a evolución das fraccións a partir das sesaxesimais e o uso exclusivo de fraccións unitarias</li> <li>- Comprende os textos que se presentan na unidade e extrae a información adecuada para traballar con eles e responder as cuestións que se formulan.</li> <li>- Utiliza o vocabulario adquirido na unidade sobre notación científica para ler e entender textos da vida cotiá que tratan con estas magnitudes.</li> <li>- Mantén unha escoita activa nas explicacións e correccións da clase, preguntando dúbidas pertinentes de forma clara e respectando a quenda de palabra.</li> <li>- Traduce de xeito axeitado da linguaxe verbal á alxébrica e valora de forma positiva este rexistro como elemento de comunicación universal.</li> <li>- Realiza representacións gráficas para facerse entender cando se comunica na aula co profesor ou os seus compañeiros.</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>C M C C T</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprometerse co uso responsable dos recursos naturais para promover un desenvolvemento sostible.</li> <li>- Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá.</li> <li>- Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que acontece arredor nosa e responder preguntas.</li> <li>- Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.</li> <li>- Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.</li> <li>- Organizar a información utilizando procedementos matemáticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Recoñece a necesidade de traballar con decimais e fraccións e pasa dunha a outro sen dificultade.</li> <li>-Entende a conveniencia dunha linguaxe universal matemática, así como a necesidade da prioridade de operacións universal, sabendo aplicala de xeito efectivo con todo tipo de números.</li> <li>-Crea as súas propias estratexias de resolución de problemas e maniféstaas poñéndoo en práctica.</li> <li>- Aplica as estratexias aprendidas sobre resolución de problemas cando se enfronta a problemas nos que se require operar con numeros.</li> <li>- Coñece e utiliza correctamente diferentes expresións alxébricas.</li> <li>- Utiliza a notación adecuada cando realiza as actividades e os procedementos son claros e eficaces.</li> <li>- Interpreta adecuadamente os datos dados en elementos xeométricos, táboas, etc., e utilízalos para resolver os problemas que se lle formulan.</li> <li>- Resolve os problemas que se lle presentan seleccionando os datos necesarios para tal efecto e aplicando a estratexia adecuada dependendo do tipo de problema que se lle presente.</li> <li>- Aplica de forma axeitada os coñecementos adquiridos nas unidades para resolver problemas, transformándoos previamente á linguaxe alxébrica de forma rigorosa, feito que lle permite comprender mellor a realidade que o rodea.</li> <li>- Aplica as estratexias aprendidas para a resolución de problemas que se poden considerar como unha progresión.</li> <li>- Asocia ás diferentes funcións traballadas na unidade as súas representacións gráficas e viceversa.</li> <li>- Asocia a diferentes representacións de funcións (lineal ou cuadrática) a súa representación e viceversa.</li> <li>- Valora como a ciencia inflúe favorablemente noutras áreas da nosa vida cotiá, facilitándonos a comprensión de moitos aspectos da vida cotiá.</li> <li>- Utiliza as fórmulas e a notación axeitada cando realiza as actividades das unidades, con procedementos claros e eficaces.</li> <li>- Resolve problemas da vida cotiá realizando unha selección adecuada dos datos que se van tratar e utilizando a estratexia que mellor se adapte en cada caso.</li> <li>- Aplica o proceso que segue a estatística como medio para describir e analizar multitude de procesos do mundo físico</li> <li>- Coñece os pasos que cómpre seguir cando se realiza un estudo estatístico e aplícaos correctamente á hora de resolver problemas.</li> <li>- Comprende e sabe interpretar os gráficos estatísticos traballados na unidade.</li> <li>- Entende e utiliza o concepto de probabilidade dun suceso como a proporción das súas expectativas de que aconteza.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>C D</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar e publicitar información propia derivada da obtida a través de medios tecnolóxicos.</li> <li>- Comprender as mensaxes que veñen dos medios de comunicación.</li> <li>- Utilizar as distintas canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas.</li> <li>- Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento.</li> <li>- Aplicar criterios éticos no uso das tecnoloxías.</li> <li>- Actualizar o uso das novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza os recursos incluídos na web para reforzar e/ou ampliar os coñecementos adquiridos nas unidades.</li> <li>- Manexa a súa calculadora de forma axeitada coñecendo as teclas para introducir e interpretar números en notación científica e operar con eles.</li> <li>- Utiliza a calculadora e outros programas informáticos para facilitarse os cálculos e as representacións e rendibilizar o seu traballo.</li> <li>- Representa funcións en diferentes canles de comunicación audiovisual (lapis e papel, imaxes fixas, vídeos, GeoGebra...).</li> <li>- Utiliza algún programa informático para realizar unha presentación que resuma as figuras xeométricas traballadas na unidade cos seus elementos e as súas fórmulas de área e volume.</li> <li>- Mostra interese pola utilización de ferramentas informáticas que permitan traballar con datos estatísticos.</li> <li>- Utiliza diferentes programas informáticos para representar gráficos estatísticos e realizar cálculos que lle faciliten a resolución dos problemas formulados nas unidades.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>C A A</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas...</li> <li>- Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.</li> <li>- Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.</li> <li>- Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, interdependente...</li> <li>- Planificar os recursos necesarios e os pasos que se deben realizar no proceso de aprendizaxe.</li> <li>- Seguir os pasos establecidos e tomar decisións sobre os seguintes en función dos resultados intermedios.</li> <li>- Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coñece a prioridade de operacións e aplícaa de forma efectiva de maneira que, se o resultado final non é o correcto, revisa os pasos intermedios para localizar, por el mesmo, o erro.</li> <li>- Organiza os contidos nun esquema-resumo de maneira que lle permite observar, dun simple golpe de vista, todos os contidos traballados na unidade.</li> <li>- Resume as ideas principais da unidade e realiza as actividades finais desta para autoavaliar os coñecementos adquiridos.</li> <li>- Autoavaliase despois de realizar as actividades de autoavaliación e reflexiona sobre os resultados obtidos.</li> <li>- Reflexiona sobre cales son os seus estilos de aprendizaxe para potenciar as súas habilidades e sacar mellor rendemento ao seu esforzo.</li> </ul>

C S C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver capacidade de diálogo cos demais en situacións de convivencia e traballo e para a resolución de conflitos.</li> <li>- Recoñecer riqueza na diversidade de opinións e ideas.</li> <li>- Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela.</li> <li>- Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores.</li> <li>- Involucrarse ou promover accións cun fin social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coñece cales son os seus deberes na aula e aplícaos, favorecendo a convivencia nela.</li> <li>- Respecta a forma de resolución das operacións con potencia e radicais propostas polos seus compañeiros sempre e cando sexa correcta matematicamente.</li> <li>- Dialoga cos seus compañeiros cando traballa en grupo favorecendo a convivencia neste.</li> <li>- Atopa, no seu contorno máis próximo, situacións que se poden reflectir mediante funcións.</li> </ul>
C S I E E	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimizar recursos persoais apoiándose nas fortalezas propias.</li> <li>- Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas.</li> <li>- Xestionar o traballo do grupo, coordinando tarefas e tempos.</li> <li>- Dirimir a necesidade de axuda en función da dificultade da tarefa.</li> <li>- Atopar posibilidades no contorno que outros non aprecian.</li> <li>- Asumir riscos no desenvolvemento das tarefas ou os proxectos.</li> <li>- Actuar con responsabilidade social e sentido ético no traballo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planifica o seu traballo, mostra iniciativa e interese por coñecer, e traballa a rigorosidade matemática.</li> <li>- Utiliza os seus coñecementos previos na materia e as súas fortalezas á hora de enfrontarse a calquera tarefa dificultosa.</li> <li>- Planifica o seu traballo, mostra iniciativa e interese por coñecer, e traballa a «curiosidade científica».</li> <li>- Resolve problemas mediante ecuacións, aínda que non se correspondan cos tipos vistos na unidade, tendo en conta os seus coñecementos previos e os adquiridos nesta.</li> <li>- Organiza de forma adecuada o traballo que realiza en grupo</li> </ul>
C C E C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mostrar respecto cara ao patrimonio cultural mundial nas súas distintas vertentes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...), e cara ás persoas que contribuíron ao seu desenvolvemento.</li> <li>- Apreciar a beleza das expresións artísticas e as manifestacións de creatividade e gusto pola estética no ámbito cotián.</li> <li>- Valorar a interculturalidade como unha fonte de riqueza persoal e cultural.</li> <li>- Expresar sentimentos e emocións desde códigos artísticos.</li> <li>- Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recoñece a importancia dos estudos previos das diferentes civilizacións para chegar ao desenvolvemento actual que teñen as matemáticas.</li> <li>- Recoñece a importancia da creación dunha linguaxe propia (a álgebra) que permite traducir a números e símbolos calquera linguaxe verbal e resolver problemas de diferente complexidade, o que permitiu a evolución do pensamento científico ao longo dos tempos.</li> <li>- Inventa representacións de sistemas de ecuacións de dúas incógnitas e, a partir delas, atopa as ecuacións que as orixinan.</li> <li>- Valora como contribuíron as diferentes culturas ao longo do tempo a desenvolver o concepto de progresión e cal é a súa aplicación á utilidade actual.</li> <li>- Recoñece a importancia dos sete xeómetros gregos no desenvolvemento sistemático das matemáticas, o que permitiu a evolución do pensamento científico ao longo dos tempos.</li> <li>- Aprecia as diferentes representacións das táboas de frecuencias que aparecen nos medios de comunicación, desenvolvendo unha conciencia crítica sobre estas.</li> <li>- Elabora táboas e diagramas coidando todos os detalles para facilitar unha mellor resolución das actividades propostas.</li> </ul>

## 6. METODOLOXÍA

A materia de Matemáticas na Educación Secundaria Obrigatoria contribuirá ao desenvolvemento e adquisición das competencias e dos obxectivos xerais de etapa, tendo en conta o que o alumno é capaz de facer, os seus coñecementos previos e a funcionalidade dos coñecementos adquiridos; é dicir, que poidan ser utilizados en novas situacións. Polo tanto, é moi importante contextualizar as aprendizaxes á resolución de problemas da vida real nos que se poden utilizar números, gráficos, táboas, etc., así como realizar operacións, e expresar a información de forma precisa e clara.

Nesta etapa, a resolución de problemas ocupa un lugar preferente no currículo como eixo do ensino e aprendizaxe das matemáticas. As estratexias de resolución e as destrezas de razoamento son contidos transversais a todos os bloques de contidos. Ademais, permiten traballar e integrar coñecementos de varios bloques ou de distintas materias. Desde todos os bloques haberá que abordar a planificación do proceso, as estratexias e técnicas da resolución de problemas ou a confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas para enfrontarse a situacións novas. Os problemas deberán partir do nivel de coñecementos dos alumnos e as alumnas e irase graduando a súa dificultade ao longo da etapa.

A metodoloxía que imos poñer en xogo ao longo deste curso, independentemente do escenario segundo a situación sanitaria, aséntase nos seguintes principios:

- Motivación: ao alumno hai que atráelo mediante contextos próximos, presentarlle situacións que entenda e lle resulten significativas.
- Foco na aplicación e utilidade que as matemáticas teñen na vida cotiá dos alumnos, sen prescindir do rigor que require a materia.
- Relevancia das competencias en matemáticas e da competencia matemática.
- Aprendizaxe activa e colaboradora: a adquisición e aplicación de coñecementos en situacións e contextos reais é unha maneira óptima de fomentar a participación e implicación do alumnado na súa propia aprendizaxe. Unha metodoloxía activa ha de apoiarse en estruturas de aprendizaxe cooperativa, de forma que, a través da resolución conxunta das tarefas, os membros do grupo coñezan as estratexias utilizadas polos seus compañeiros e poidan aplicalas a situacións similares.

- Peso importante das actividades: a extensa práctica de exercicios e problemas aianza os coñecementos adquiridos e permite ao profesor detectar (e liquidar) calquera lagoa de aprendizaxe.
- **Integración das TIC no proceso de ensino-aprendizaxe.**
- Atención á diversidade de capacidades e intereses: isto implica unha metodoloxía de ensino na que a clave é garantir o avance seguro, o logro paso a paso. Evitando lagoas conceptuais, competencias insuficientemente traballadas e, en definitiva, frustracións por non alcanzar cada alumno, dentro dos principios de atención individualizada e educación inclusiva, todo aquilo de que é capaz. O que implica atender non só a quen máis axuda necesita senón tamén aos alumnos con maior capacidade e interese por ampliar coñecementos.

Será preciso traballar con técnicas de aprendizaxe cooperativa en pequenos grupos e con materiais que permitan distintos graos de profundización e actividades abertas. Os métodos teñen que ser diversos, tendendo sempre a propostas metodolóxicas que impliquen activamente ao alumnado. En ocasións, a utilización de distintos medios tecnolóxicos pode facilitar a aprendizaxe de forma autónoma e permitirá traballar a niveis diferentes segundo as capacidades dos alumnos e as alumnas, mellorando deste xeito a atención á diversidade.

### **Materiais didácticos**

Co obxectivo de poñer en práctica os principios metodolóxicos, seleccionamos un conxunto de materiais didácticos que responden a nosa formulación. Estes materiais son os que compoñen libro da editorial Anaya para Matemáticas 3º ESO.

A introdución da unidade realízase a través de aplicacións das matemáticas en contextos cotiáns. Ademais, inclúese unha selección de **Ideas previas** e a sección **Repasa o que sabes**, con actividades para axudar aos alumnos para abordar con garantías o contido da unidade, á vez que se realiza unha exploración inicial dos seus coñecementos previos e ademais permitirá incorporar as aprendizaxes imprescindibles non adquiridas no curso anterior. Isto vai con levar que non só se desenvolva o plan de reforzo cos axustes curriculares necesarios segundo as necesidades individuais do alumnado derivadas dos resultados da avaliación inicial durante alomenos o primeiro trimestre, se non que será ao longo de todo o curso 2020/2021. Como apartado final, a sección Matemáticas no día a día introduce un contido que se desenvolve na Web, e que o alumno pode terminar de ler online.

Os contidos introdúcense a través de situacións cotiás, e en moitos casos refórzanse mediante exercicios resoltos. Pola súa banda, as ideas principais aparecen sempre resaltadas en recuadros. Xunto cos contidos, pódese atopar:

- Os recursos TIC necesarios para comprender procedementos, paso a paso. Pódese acceder a eles utilizando as ligazóns correspondentes.
- Actividades de aplicación directa das fórmulas e algoritmos, intercalando exercicios resoltos.
- Problemas que requiren a utilización dos contidos do epígrafe, dentro dun contexto sinxelo.
- Todas as actividades propostas están clasificadas por grao de dificultade: Fácil, Medio, Difícil.
- Cada epígrafe termina cun Desafío ou unha Investigación cuxo obxectivo é estimular ao alumno para descubrir propiedades relacionadas cos contidos que acaba de estudar.

A sección Practica e Problemas resueltos resume os procedementos fundamentais para resolver as actividades e os problemas expostos na unidade. Por medio de exercicios resoltos, o alumno pode comprobar o aprendido e consolidalo.

Para traballar a comprensión lectora desde as matemáticas, así como a resolución de problemas, nesta sección analízanse noticias e artigos. Preséntase o primeiro deles resolto e, a continuación, o alumno pode practicar cos propostos.

Na sección Matemáticas vivas trabállase a competencia matemática, partindo de situacións cotiás.

O alumno dispón dun libro impreso e a súa versión electrónica, que inclúe recursos para que os traballe, segundo a planificación docente, xunto coa unidade. Pódese traballar con e sen conexión a Internet.

Os recursos que ten o libro están concibidos para facilitar a dinámica de aula, para atender á diversidade, para traballar as competencias, para completar, ampliar ou profundar nos contidos do curso e para avaliar. Ademais, están dispoñibles en diferentes formatos. Son os seguintes:

- Contexto histórico / curiosidades para introducir a unidade: formato dixital (html).
- GeoGebra: formato dixital (html).
- Vídeo tutoriales: formato dixital (mp4).



- Actividades interactivas (todas as dos epígrafes de contido e as finais do libro do alumno) con traza para facilitar o seguimento.
- Adaptación curricular: cada unidade conta cunha versión adaptada. Dispoñible como documento imprimible.
- Actividades de reforzo por unidade: documentos imprimibles e editables.
- Actividades de ampliación por unidade: documentos imprimibles e editables.

### **Metodoloxía en caso de confinamento: ensino semipresencial e non presencial.**

Emprego da aula virtual para formación a distancia

Uso de videotutoriais para a explicación da materia.

Proveer de material escrito aos alumnos que teñan problemas de conexión á aula virtual.

Os alumnos/as remitirán por correo electrónico ou a través da aula virtual as tarefas resoltas. A tal fin, disporán dun correo persoal co que comunicarse co profesor.

Realización de tarefas escritas no caderno de traballo e posterior escaneo e envío das mesmas a través do correo ou da aula virtual.

Emprego frecuente dos recursos TIC para a realización de tarefas diarias e traballos escritos, só por medio de procesadores de texto dixitais e xuntar mediante foto os debuxos, esquemas e calquera outro que sexa preciso desenvolver nun formato material..

## 7. AVALIACIÓN

### Avaliación inicial

Data prevista de realización o departamento propón, nos cursos de secundaria, a realización dunha proba de avaliación inicial que será levada a cabo durante a primeira semana de clase, para valorar o nivel acadado no curso anterior ou o nivel actual do alumno. Esta proba será valorada numericamente pero non será tida en conta para a nota da primeira avaliación. A análise de dita avaliación xunto coa valoración dos resultados ten por fin detectar as carencias e necesidades do alumnado. Iremos realizando avaliacións iniciais en cada tema e en cada bloque de contidos para ir analizando e valorando as aprendizaxes imprescindibles que se impartiron e as que non no curso 2019/2020.

### Avaliación continua

**Probas escritas:** En toda proba escrita figurará a puntuación que se lle vai dar a cada pregunta.

O profesor ou profesora dará a coñecer as normas e criterios xerais de corrección das probas escritas, que serán os seguintes:

- Non é necesario responder as preguntas seguindo a orde numérica, pero deberá quedar claro cal é o exercicio que se está a facer e non intercalar respostas doutros exercicios.
- É obrigatorio escribir con bolígrafo. Non se admitirán exames feitos con lapis.
- A ausencia de explicacións na solución repercutirá negativamente na súa valoración, podendo chegar a ter unha puntuación de cero se só se aporta a solución numérica sen ningunha explicación. Reciprocamente, aínda que o resultado non sexa correcto, teranse en conta a presentación e desenvolvemento do problema.

**Sistema de cualificación das probas escritas:** A cualificación de calquera proba escrita darase cun número entre 0 e 10, que poderá levar decimais

**Sistema de redondeo dunha nota final (de avaliación parcial, ordinaria ou extraordinaria, de recuperación e de pendentés):** Unha vez que se teña unha nota final, en tódolos casos redondearase da seguinte maneira: nota menor que  $x,8$  redondearase a  $x$ ; nota maior ou igual que  $x,8$  redondease a  $x+1$ .

#### **Instrumentos e sistemática de avaliación para a ESO:**

Realizaranse tres avaliacións parciais. Durante cada trimestre o profesor realizará como mínimo dúas probas escritas que se basearán nos criterios de avaliación das unidades avaliadas, tendo como finalidade a consecución dos obxectivos mínimos relativos a elas.

Se a porcentaxe de materia que entra en cada exame non é similar á media poderá ser ponderada, é dicir, terá máis peso aquel exame con maior cantidade de materia. Este peso estará indicado na proba.

A falta de asistencia non xustificada a unha proba escrita é motivo de suspenso no trimestre. Pola contra, no caso de non poder asistir a unha proba escrita por un motivo xustificable, o profesor ou profesora poderá establecer outra data para facelo, ou determinar unha cualificación en función dos datos que ten do alumno ata ese momento.

#### **Cualificación dunha avaliación parcial:**

A obtención da cualificación dunha avaliación parcial realizarase da maneira seguinte:

- A cualificación numérica obtida da media (ponderada de ser o caso) das probas escritas realizadas suporá o **80%** na cualificación da avaliación parcial (nota conceptual). Para poder facer a media a nota mínima dos exames terá que ser maior ou igual ca tres sobre dez.
- O **20%** restante da cualificación (nota actitudinal) da avaliación parcial virá dada pola suma dos apartados:
  - a) 10% da nota: traballo na casa, (ben observado directamente ou ben revisando o caderno de clase), e caderno de traballo (valorarase a presentación e os contidos no caderno de clase). Criterios de puntuación: Pártese de 0 puntos e súmase ou réstase ata un máximo de 1 punto. (+ suma 0.1; - resta 0.1)
  - b) 10% da nota: traballo na clase. Teranse en conta a participación do alumno no desenvolvemento da clase, non só que resposten cando saben se non tamén que pregunten dúbidas cando non. Criterios de puntuación: Pártese de 0 puntos e súmase ou réstase ata un máximo de 1 punto. (+ suma 0.1; - resta 0.1).

A cualificación final da avaliación parcial será a suma das notas conceptuais redondeando a unidades como se indicou nos aspectos xerais.

### **Nota final de curso (xuño):**

Se un alumno ten superadas todas as avaliacións parciais (cualificación igual ou maior que 5 en cada unha delas), ben de forma ordinaria ou ben nas recuperacións, a cualificación final de xuño será a media aritmética das tres cualificacións parciais redondeada segundo se indicou nos criterios xerais.

## **Avaliación final**

### **Alumnado que deberá realizar a avaliación final**

Todos os alumnos con algunha avaliación parcial con nota insuficiente (tamén poden presentarse a subir nota aqueles que así o desexen)

A final está dividida en 3 partes, unha por cada avaliación, só teñen que examinarse da parte suspensa, é dicir, que se poden examinar só dunha, de dúas ou de todo. A nota final segue os mesmos criterios que os parciais, sen nota mínima e a cualificación numérica será a media e coas mesmas condicións descritas anteriormente nos criterios xerais

### **Descrición do tipo de proba**

Do mesmo tipo que as recuperacións de cada avaliación, 3 partes, unha por cada

avaliación e só teñen que avaliarse da parte ou partes non superadas

**Estándares que se van avaliar (todos, só os pendentos...)**

Só os que teñan pendentos

## **Avaliación extraordinaria**

**Descrición do tipo de proba: número de preguntas, valoración de cada unha delas, etc.**

A proba de setembro consta de 10 preguntas nas que todas se valoran igual

Como se calcula a cualificación, só temos en conta a nota conceptual:

Inferior a x,5 redondeo a x

Superior ou igual a x,5 redondeo a x+1

## **Recuperación e avaliación de pendentos**

**Este curso non temos ningún alumno coa materia pendente.**

**Mecanismos para o seguimento (clases de recuperación, traballos, reunións de seguimento, etc.)**

Boletíns de exercicios trimestrais para que vaian repasando.

**Como se avalía (avaliacións parciais, avaliación final, cualificación de traballos realizados.)**

Proba escrita fixada por Xefatura de Estudos no mes de maio.

**Como se calcula a cualificación final (ponderación, redondeos, etc.)**

Só temos en conta a nota conceptual:

Inferior a x,5 redondeo a x

Superior ou igual a x,5 redondeo a x+1

## 8. AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO E DA PRÁCTICA DOCENTE

### 461.3 Indicadores de logro do proceso de ensino

	Escala			
	1	2	3	4
1. O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.				
2. Conseguiuse crear un conflito cognitivo que favoreceu a aprendizaxe.				
3. Conseguiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.				
4. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado.				
5. Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado.				
6. Mantívose un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.				
7. Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
8. Adoptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
9. Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado.				
10. Usáronse distintos instrumentos de avaliación.				
11. Dáse un peso real á observación do traballo na aula.				
12. Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo.				

### Indicadores de logro da práctica docente

	Escala			
	1	2	3	4
1. Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado.				
2. Ofrécense a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa.				
3. Elabóranse actividades atendendo á diversidade.				
4. Elabóranse probas de avaliación adaptadas ás necesidades do alumnado con NEAE.				
5. Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.				
6. Combínase o traballo individual e en equipo.				
7. Poténcianse estratexias de animación á lectura.				
8. Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita.				
9. Incorporáronse as TIC aos procesos de ensino – aprendizaxe.				
10. Préstase atención aos elementos transversais vinculados a cada estándar.				
11. Ofrécense ao alumnado de forma rápida os resultados das probas / traballos, etc.				
12. Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc.				
13. Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros.				

14. Grao de implicación do profesorado nas funcións de titoría e orientación.				
15. Adecuación, logo da súa aplicación, das ACS propostas e aprobadas.				
16. As medidas de apoio, reforzo, etc. están claramente vinculadas aos estándares.				
17. Avaliase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación...				

## 462. 9.AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

### Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica

#### Indicadores

	Escala			
	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.				
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas / temas / proxectos.				
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.				
4. Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.				
5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				
6. Asignación a cada estándar do peso correspondente na cualificación.				
7. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.				
8. Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.				
9. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento. [Só para ESO e bach.].				
10. Adecuación da secuencia de traballo na aula.				
11. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.				
12. Adecuación do libro de texto (no caso de que se use).				
13. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.				
14. Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.				
15. Adecuación do procedemento de acreditación de coñecementos previos [Só para determinadas materias de 2º de bacharelato].				
16. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.				
17. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación.				
18. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final. [Só para ESO e bacharelato].				
19. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria. [Só para ESO e bach.].				
20. Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes. [Só para ESO e bacharelato]				
21. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación desas materias pendentes. [Só para ESO e bacharelato]				
22. Adecuación dos exames, tendo en conta o valor de cada estándar.				
23. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.				
24. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.				
25. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				
26. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.				
27. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.				
28. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.				
29. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.				
30. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				

Observacións:

## 10. ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

### Medidas ordinarias e extraordinarias

Medidas ordinarias	
Organizativas	Curriculares
<ul style="list-style-type: none"><li>● Adecuación para algún alumno/a ou grupo da estrutura organizativa do centro e/ou da aula.<ul style="list-style-type: none"><li>a) Tempos diferenciados, horarios específicos, etc.</li><li>a) Espazos diferenciados.</li><li>b) Materiais e recursos didácticos diferenciados.</li></ul></li><li>● Desdoblamento de grupos.</li><li>● Reforzo educativo e/ou apoio de profesorado na aula.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Adaptacións metodolóxicas para algún alumno / grupo, como traballo colaborativo en grupos heteroxéneos, tutoría entre iguais, aprendizaxe por proxectos, etc.</li><li>● Adaptación dos tempos e/ou os instrumentos de avaliación para algún alumno/a.</li><li>● Programas de reforzo para o alumnado que tivo promoción sen superar todas as materias.</li><li>● Programa específico para alumnado repetidor da materia.</li><li>● Aplicación personalizada dese programa específico para repetidores da materia.</li></ul>



<b>Medidas extraordinarias</b>	
Organizativas	Curriculares
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alumnado que recibe apoio por parte do profesorado especialista en PT / AL.</li>   <li>● De ser o caso, grupos de adquisición das linguas (para alumnado estranxeiro).</li>   <li>● De ser o caso, grupos de adaptación da competencia curricular (alumnado estranxeiro).</li>   <li>● Outras medidas organizativas: escolarización domiciliaria, escolarización combinada, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Adaptacións curriculares na materia.</li>   <li>● De ser o caso, agrupamento flexible ou específico autorizado na materia.</li>   <li>● Alumnado con flexibilización na escolarización.</li>   <li>● Descrición do protocolo de coordinación co profesorado que comparte co titular da materia os reforzos, apoios, adaptación, etc. (coordinación cos PT / AL / outro profesorado de apoio / profesorado do agrupamento / etc.</li> </ul>

## **11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES**

No presente curso colaboramos en distintas actividades complementarias e extraescolares pero ningunha a desenvolve ou organiza directamente o departamento. Temos pendente o tema da participación no Canguro Matemático, se hai alumnos interesados en participar, claro.

**CENTRO: CPI AURELIO MARCELINO  
REY GARCÍA**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
MATEMÁTICAS ORIENTADAS  
ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS**

**DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS**

**CURSO: 4º ESO**

**AÑO ACADÉMICO: 2020/21**

## 1. CONTEXTO

### **Alumnado con NEAE no curso actual**

O alumnado con necesidade específica de apoio educativo, é aquel que require, de forma temporal ou permanente, apoios ou providións educativas diferentes ás ordinarias por presentar: necesidades educativas especiais (NEE), dificultades específicas de aprendizaxe, altas capacidades intelectuais, por incorporarse tardiamente ao sistema educativo, ou por condicións persoais ou de historia escolar.

**Alumnado escolarizado con NEAE en 4º da ESO:** Temos que aplicar un Protocolo TDAH a un alumno que cursa as matemáticas orientadas as ensinanzas académicas e a outro que cursa as aplicadas.

Neste curso, contamos con 25 alumnos en 4º ESO, dos cales 14 alumnos elixen a opción de Matemáticas orientadas as ensinanzas Académicas e 11 elixen a opción de Matemáticas orientadas as ensinanzas Aplicadas. Neste curso non temos ningún coa materia pendente.

## **2. Obxectivos (adaptados ao contexto do centro e do alumnado)**

a	Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
b	Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
c	discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller
d	Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos
e	Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
f	Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
g	Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
h	Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
i	Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
l	Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaron achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.

m	Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
n	Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
ñ	Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.
o	Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersoal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona

### 3. SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN.

Definimos as diferentes unidades didácticas tal como se indica a continuación. Os contidos de cada unidade son os que se sinalan na táboa, e están tomados do Decreto 86/2015, do 25 de xuño.

- Unidade 1: Números reais
- Unidade 2: Proporcionalidade e problemas financeiros
- Unidade 3: Polinomios
- Unidade 4: Ecuacións e sistemas de ecuacións
- Unidade 5: Xeometría do plano e do espacio
- Unidade 6: Funcións
- Unidade 7: Funcións polinómicas, racionais e exponenciais
- Unidade 8: Estatística
- Unidade 9: Probabilidade

Unidade didáctica	1ª Avaliación Identificación do Contido (Segundo se recolle no Decreto 86/2015, do 25 de xuño)	Temporalización aproximada de finalización dos contidos
1	B2.1. Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais. B2.2. Diferenciación de números racionais e irracionais. Expresión decimal e representación na recta real. B2.3. Xerarquía das operacións. B2.4. Interpretación e utilización dos números reais e as operacións en diferentes contextos, elixindo a notación e precisión máis axeitadas en cada caso. B2.5. Utilización da calculadora e ferramentas informáticas para realizar operacións con calquera tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados. B2.6. Intervalos. Significado e diferentes formas de expresión.	Finais setembro (3 semanas)
2	B2.7. Proporcionalidade directa e inversa. Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá. B2.8. Porcentaxes na economía. Aumentos e diminucións porcentuais. Porcentaxes sucesivas. Interese simple e composto.	Finais outubro (4 semanas)
3	B2.9. Polinomios: raíces e factorización. Utilización de identidades notables.	Finais novembro (4 semanas)

Unidade didáctica	2ª Avaliación Identificación do Contido (Segundo se recolle no Decreto 86/2015, do 25 de xuño)	Temporalización aproximada de finalización dos contidos
4	B2.10. Resolución de ecuacións e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. B2.11. Resolución de problemas cotiáns mediante ecuacións e sistemas.	Mediados xaneiro (4 semanas)
5	B3.1. Figuras semellantes. B3.2. Teoremas de Tales e Pitágoras. Aplicación da semellanza para a obtención indirecta de medidas. B3.3. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de figuras e corpos semellantes. B3.4. Resolución de problemas xeométricos no mundo físico: medida e cálculo de lonxitudes, áreas e volumes de diferentes corpos. B3.5. Uso de aplicacións informáticas de xeometría dinámica que facilite a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas.	Mediados febreiro (3 semanas)
6	B4.1. Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica. B4.3. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo.	Mediados marzo (4 semanas)

Unidade didáctica	3ª Avaliación Identificación do contido e Contido (Segundo se recolle no Decreto 86/2015, do 25 de xuño)	Temporalización aproximada de finalización dos contidos
7	B4.2. Estudo de modelos funcionais: lineal, cuadrático, proporcionalidade inversa e exponencial. Descrición das súas características, usando a linguaxe matemática apropiada. Aplicación en contextos reais. B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.	Mediados abril (3 semanas)
8	B5.1. Análise crítica de táboas e gráficas estatísticas nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.). B5.2. Interpretación, análise e utilidade das medidas de centralización e dispersión. B5.3. Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión. B5.4. Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación. B5.8. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.	Mediados maio (4 semanas)
9	B5.5. Azar e probabilidade. Frecuencia dun suceso aleatorio. B5.6. Cálculo de probabilidades mediante a Regra de Laplace. B5.7. Probabilidade simple e composta. Sucesos dependentes e independentes. Diagrama en árbore.	Principios xuño (3 semanas)

#### 4.- Contribución ao desenvolvemento das competencias clave. Concreción de estándares de aprendizaxe, grao mínimo de consecución e instrumentos de avaliación.

Unidade didáctica	1ª Avaliación Identificación do estándar e Estándar de aprendizaxe (Segundo se recolle no Decreto 86/2015, do 25 de xuño)	Peso específico do estándar	Instrumentos de avaliación			Competencias clave
			Prob escrita	Traballo individual	Observacións na clase	
1	MAPB2.1.1. Recoñece os tipos de números (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indica o criterio seguido para a súa identificación, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	1.8%	X	X	X	CMCCT
	MAPB2.1.2. Realiza os cálculos con eficacia, mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou ferramentas informáticas, e utiliza a notación máis axeitada para as operacións de suma, resta, produto, división e potenciación.	1.8%	X	X	X	CMCCT
	MAPB2.1.3. Realiza estimacións e vulga se os resultados obtidos son razoables.	1.8%	X	X	X	CMCCT
	MAPB2.1.4. Utiliza a notación científica para representar e operar (produtos e divisións) con números moi grandes ou moi pequenos.	1.8%	X	X	X	CMCCT
	MAPB2.1.5. Compara, ordena, clasifica e representa os tipos de números reais, intervalos e semirrectas, sobre a recta numérica.	1.8%	X	X	X	CMCCT
2	MAPB2.1.6. Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira.	1.8%	X	X	X	CMCCT
	MAPB2.1.7. Resolve problemas da vida cotiá nos que interveñen magnitudes directa e inversamente proporcionais.	1.8%	X	X	X	CMCCT
3	MAPB2.2.1. Exprésas e con eficacia, facendo us o da linguaxe alxébrica.	1.8%	X	X	X	CMCCT
	MAPB2.2.2. Realiza operacións de suma, resta, produto e división de polinomios, e utiliza identidades notables.	1.8%	X	X	X	CMCCT
	MAPB2.2.3. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao, mediante a aplicación da regra de Ruffini.	1.8%	X	X	X	CMCCT

Unidade didáctica	2ª Avaliación  Identificación do estándar e Estándar de aprendizaxe (Segundo se recolle no Decreto 86/2015, do 25 de xuño)	Peso específico do estándar	Instrumentos de avaliación			Competencias clave
			Proba escrita	Traballo individual	Observacións na clase	
4	MAPB2.3.1. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido.	1.8%	X	X	X	CMCCT
	MAPB1.6.1 Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese	3.3%	X	X	X	CMCCT CSC
5	MAPB3.1.1. Utiliza instrumentos, fórmulas e técnicas apropiados para medir ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e de figuras xeométricas, interpretando as escalas de medidas.	4%	X	X	X	CMCCT
	MAPB3.1.2. Emprega as propiedades das figuras e dos corpos (simetrías, descomposición en figuras máis coñecidas, etc.) e aplica o teorema de Tales, para estimar ou calcular medidas indirectas.	4%	X	X	X	CMCCT
	MAPB3.1.3. Utiliza as fórmulas para calcular perímetros, áreas e volumes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplícaa para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades correctas.	4%	X	X	X	CMCCT
	MAPB3.1.4. Calcula medidas indirectas de lonxitude, área e volume mediante a aplicación do teorema de Pitágoras e a semellanza de triángulos.	4%	X	X	X	CMCCT
	MAPB3.2.1. Representa e estuda os corpos xeométricos máis relevantes (triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) cunha aplicación informática de xeometría dinámica, e comproba as súas propiedades xeométricas.	4%		X	X	CMCCT
	MAPB1.12.4 Emplea ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas	3.3%		X	X	CD CSC CSIEE
6	MAPB4.1.1. Identifica e explica relacións entre magnitudes que se poden describir mediante unha relación funcional, asociando as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas.	1.8%	X	X	X	CMCCT
	MAPB4.1.3. Identifica, estima ou calcula elementos característicos destas funcións (cortes cos eixes, intervalos de crecemento e decrecemento, máximos e mínimos, continuidade, simetrías e periodicidade).	1.8%	X	X	X	CMCCT
	MAPB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno, a partir da análise da gráfica que o describe ou dunha táboa de valores.	1.8%	X	X	X	CMCCT
	MAPB4.1.5. Analiza o crecemento ou o decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media, calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica.	1.8%	X	X	X	CMCCT
	MAPB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais.	1.8%	X	X	X	CMCCT
	MAPB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos, utilizando eixes e unidades axeitadas.	1.8%	X	X	X	CMCCT
	MAPB4.2.3. Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica e sinala os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan, utilizando tanto lapis e papel como medios informáticos.	1.8%	X	X	X	CMCCT



Unidade didáctica	3ª Avaliación  Identificación do estándar e Estándar de aprendizaxe (Segundo se recolle no Decreto 86/2015, do 25 de xuño)	Peso específico do estándar	Instrumentos de avaliación			Competencias clave
			Proba escrita	Traballo individual	Observacións na clase	
7	MAPB4.1.2. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa e exponencial.	1.8%	x	x	x	CMCCT
	MAPB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e exponenciais.	1.8%	x	x	x	CMCCT
	MAPB4.2.4. Relaciona táboas de valores e as súas gráficas correspondentes en casos sinxelos, e xustifica a decisión.	1.8%	x	x	x	CMCCT
	MAPB4.2.5. Utiliza c on destreza elementos tecnolóxicos específicos para debuxar gráficas.	1.8%		x	x	CMCCT
	MAPB1.6.2 Establece conexión entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema e os problemas matemáticos que subyacen nel	3.3%	X	X	X	CMCCT CSIEE
	MAPB1.11.1 Selecciona ferramentas tecnolóxicas idóneas e utilizaas para a realización de cálculos numéricos, alxebraicos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou desaconsexe facelos manualmente	3.3%		x	x	CMCCT CD
8	MAPB5.1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situacións relacionadas co azar e a estatística.	2%	x	x	x	CCL CMCCT
	MAPB5.1.2. Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións.	2%	x	x	x	CMCCT
	MAPB5.1.3. Emprega o vocabulario axeitado para interpretar e comentar táboas de datos, gráficos estatísticos e parámetros estatísticos.	2%	x	x	x	CMCCT
	MAPB5.1.4. Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas.	2%	x	x	x	CMCCT
	MAPB5.2.1. Discrimina se os datos rec ollidos nun estudo estatístico corresponden a unha variable discreta ou continua.	2%	x	x	x	CMCCT
	MAPB5.2.2. Elabora táboas de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables discretas e c ontinuas.	2%	x	x	x	CMCCT
	MAPB5.2.3. Calcula os parámetros estatísticos (media aritmética, percorrido, desviación típica, cuartís, etc.), en variables discretas e continuas, coa axuda da calculadora ou dunha folla de cálculo.	2%	x	x	x	CMCCT
	MAPB5.2.4. Representa graficamente datos estatísticos recollidos en táboas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.	2%	x	x	x	CMCCT
	MAPB1.8.4 Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto cos hábitos de plantexar e plantearse, e buscar respostas axeitadas, tanto no estudio dos conceptos coma na resolución de problemas.	3.3%		X	X	CMCCT CAA CCEC
9	MAPB5.1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situacións relacionadas co azar e a estatística.	2%	x	x	x	CCL CMCCT
	MAPB5.3.1. Calcula a probabilidade de sucesos coa regra de Laplace e utiliza, especialmente, diagramas de árbore ou táboas de continxencia para o recuento de casos.	2%	x	x	x	CMCCT
	MAPB5.3.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos nos que interveñan dúas experiencias aleatorias simultáneas ou consecutivas.	2%	x	x	x	CMCCT
	MAPB1.4.2. Planteáanse novos problemas, a partir dun resolto, variando os datos, propoñendo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese e establecendo conexión entre o problema e a realidade	3.3%	X	X	X	CMCCT CAA

## Relación dos estándares de aprendizaxe cos seus mínimos esixibles

Estándar de aprendizaxe	Mínimo esixible
MAPB2.1.1. Recoñece os tipos de números (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indica o criterio seguido para a súa identificación, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	Recoñece os tipos de números e indica o criterio seguido para a súa identificación
MAPB2.1.2. Realiza os cálculos con eficacia, mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou ferramentas informáticas, e utiliza a notación máis axeitada para as operacións de suma, resta, produto, división e potenciación.	Realiza os cálculos mediante algoritmos de lapis e papel
MAPB2.1.3. Realiza estimacións e xulga se os resultados obtidos son razoables.	Realiza estimacións e os resultados obtidos son razoables
MAPB2.1.4. Utiliza a notación científica para representar e operar (produtos e divisións) con números moi grandes ou moi pequenos.	Utiliza a notación científica para representar números moi grandes ou moi pequenos
MAPB2.1.5. Compara, ordena, clasifica e representa os tipos de números reais, intervalos e semirectas, sobre a recta numérica.	Compara e representa os números reais sobre a recta numérica
MAPB2.1.6. Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira.	Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns
MAPB2.1.7. Resolve problemas da vida cotiá nos que interveñen magnitudes directa e inversamente proporcionais.	Resolve problemas da vida cotiá nos que interveñen magnitudes directamente proporcionais
MAPB2.2.1. Exprésas e con eficacia, facendo uso da linguaxe alxébrica.	Expresase con eficacia facendo uso da linguaxe alxébrica
MAPB2.2.2. Realiza operacións de suma, resta, produto e división de polinomios, e utiliza identidades notables.	Realiza operación de suma, resta, produto e división de polinomios
MAPB2.2.3. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao, mediante a aplicación da regra de Ruffini.	Obtén ás raíces dun polinomio
MAPB2.3.1. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido.	Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuación de primeiro e segundo grao
MAPB1.6.1 Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese	Identifica situación problemáticas da realidade
MAPB3.1.1. Utiliza instrumentos, fórmulas e técnicas apropiados para medir ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e de figuras xeométricas, interpretando as escalas de medidas.	Utiliza instrumentos, fórmulas e técnicas apropiadas para medir ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos
MAPB3.1.2. Emprega as propiedades das figuras e dos corpos (simetrías, descomposición en figuras máis coñecidas, etc.) e aplica o teorema de Tales, para estimar ou calcular medidas indirectas.	Emprega as propiedades das figuras e dos corpos
MAPB3.1.3. Utiliza as fórmulas para calcular perímetros, áreas e volumes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplícaa para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades correctas.	Utiliza as fórmulas para calcular perímetros, áreas e volumes de triángulos rectángulos, círculos, prismas, pirámides cilindros conos e esferas
MAPB3.1.4. Calcula medidas indirectas de lonxitude, área e volume mediante a aplicación do teorema de Pitágoras e a semellanza de triángulos.	Calcula medidas indirectas de lonxitude, área e volumen mediante o teorema de Pitágoras
MAPB3.2.1. Representa e estuda os corpos xeométricos máis relevantes (triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) cunha aplicación informática de xeometría dinámica, e comproba as súas propiedades xeométricas.	Representa e estuda os corpos xeométricos máis relevantes cunha aplicación informática
MAPB1.12.4 Emplea ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas	Emplea ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas
MAPB4.1.1. Identifica e explica a relacións entre magnitudes que se poden describir mediante unha relación funcional, asociando as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas.	Identifica e explica relación entre magnitudes que se poden describir mediante una relación funcional
MAPB4.1.3. Identifica, estima ou calcula elementos	Identifica, estima ou calcula elementos característicos

características destas funcións (cortes cos eixes, intervalos de crecemento e decrecemento, máximos e mínimos, continuidade, simetrías e periodicidade).	destas función: cortes cos eixes e intervalos de crecemento e decrecemento
MAPB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno, a partir da análise da gráfica que o describe ou dunha táboa de valores.	Expresa razoadamente conclusión sobre un fenómeno a partir da análise gráfica
MAPB4.1.5. Analiza o crecemento ou o decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media, calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica.	Analiza o crecemento ou decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media calculada a partir dunha táboa de valores
MAPB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais.	Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións
MAPB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos, utilizando eixes e unidades axeitadas.	Representa datos mediante táboas e gráficos utilizando eixes
MAPB4.2.3. Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica e sinala os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan, utilizando tanto lapis e papel como medios informáticos.	Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica e sinala os valores puntuais ou intervalos da variable
MAPB4.1.2. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa e exponencial.	Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal e cuadrática
MAPB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e exponenciais.	Interpreta situacións reais que responden a función sinxelas lineais e cuadráticas
MAPB4.2.4. Relaciona táboas de valores e as súas gráficas correspondentes en casos sinxelos, e xustifica a decisión.	Relaciona táboas de valores e as súas gráficas correspondentes en casos sinxelos.
MAPB4.2.5. Utiliza con destreza elementos tecnolóxicos específicos para debuxar gráficas.	Utiliza con destreza elementos tecnolóxicos para debuxar gráficas
MAPB1.6.2 Establece conexión entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema e os problemas matemáticos que subyacen nel	Establece conexión entre un problema do mundo real e o mundo matemático
MAPB1.11.1 Selecciona ferramentas tecnolóxicas idóneas e utilizaas para a realización de cálculos numéricos, alxebraicos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou desaconsexe facelos manualmente	Selecciona ferramentas tecnolóxicas e utilizaas para a realización de cálculos numéricos
MAPB5.1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situacións relacionadas co azar e a estatística.	Utiliza un vocabulario axeitado para describir situacións relacionadas co azar
MAPB5.1.2. Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións.	Formula conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións
MAPB5.1.3. Emprega o vocabulario axeitado para interpretar e comentar táboas de datos, gráficos estatísticos e parámetros estatísticos.	Emprega o vocabulario axeitado para interpretar táboas de datos, gráficos estatísticos e parámetros estatísticos
MAPB5.1.4. Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas.	Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas
MAPB5.2.1. Discrimina se os datos recollidos nun estudo estatístico corresponden a unha variable discreta ou continua.	Discrimina se os datos recollidos nun estudo estatístico corresponden a unha variable discreta ou continua
MAPB5.2.2. Elabora táboas de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables discretas e continuas.	Elabora táboas de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico con variables discretas ou continuas
MAPB5.2.3. Calcula os parámetros estatísticos (media aritmética, recorrido, desviación típica, cuartís, etc.), en variables discretas e continuas, coa axuda da calculadora ou dunha folla de cálculo.	Calcula os parámetros estatísticos en variables discretas e continuas, coa axuda da calculadora
MAPB5.2.4. Representa graficamente datos estatísticos recollidos en táboas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas.	Representa graficamente datos estatísticos recollidos en táboas de frecuencias, mediante diagramas de barras
MAPB1.8.4 Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto cos hábitos de plantexar e plantearse, e buscar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos coma na resolución de problemas.	Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto cos hábitos de plantexar e buscar respostas axeitadas.
MAPB5.3.1. Calcula a probabilidade de sucesos coa regra de Laplace e utiliza, especialmente, diagramas de árbore ou táboas de continxencia para o recuento de casos.	Calcula a probabilidade de sucesos coa regra de Laplace
MAPB5.3.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos nos que interveñan dúas experiencias aleatorias simultáneas ou consecutivas.	Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos nos que interveñan dúas experiencias aleatorias simultáneas ou consecutivas

MAPB1.4.2. Planteáanse novos problemas, a partir dun resolto, variando os datos, propoñendo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese e establecendo conexión entre o problema e a realidade	Planteanse novos problemas, a partir dun resolto variando os datos
---	--

## .-CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

CC	DESCRITORES	DESEMPEÑOS
CCL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender o sentido dos textos escritos e orais.</li> <li>- Utilizar o vocabulario adecuado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos e orais.</li> <li>- Respetar as normas de comunicación en calquera contexto: quenda de palabra, escoita atenta ao interlocutor...</li> <li>- Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.</li> <li>- Manexar elementos de comunicación non verbal ou en diferentes rexistros nas diversas situacións comunicativas.</li> <li>- Compoñer distintos tipos de textos creativamente e con sentido literario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpreta con precisión os datos dos problemas con distintos tipos de números.</li> <li>- Interpreta e traduce a linguaxe alxébrica os enunciados dos problemas.</li> <li>- Elabora as respostas a problemas e actividades respectando as normas gramaticais.</li> <li>- Le textos e enunciados e comprende o que neles se expresa.</li> <li>- Comunica aos seus compañeiros e compañeiras, de forma clara e ordenada, as súas propostas e ideas.</li> <li>- Comunica os seus resultados en textos escritos con corrección e riqueza de vocabulario e expresións.</li> <li>- Describe estruturas que son semellantes utilizando os seus coñecementos lingüístico, ortográfico e gramatical.</li> <li>- Parafrasea o escoitado e as instrucións recibidas expresándoas con palabras propias.</li> <li>- Posúe un ton de voz adecuado á situación comunicativa: exposición oral, traballo grupal, traballo por parellas, etc.</li> <li>- Realiza as descrições de elementos xeométricos de forma ordenada e utilizando os termos axustados.</li> <li>- Realiza comunicacións escritas de estudos estatísticos utilizando o seu coñecemento das normas lingüísticas, gramaticais e ortográficas.</li> <li>- Identifica e extrae os datos proporcionados en problemas de estatística e combinatoria formulados nas unidades correspondentes.</li> <li>- Describe o interese do ser humano por estudar as combinacións de forma creativa e orixinal.</li> <li>- Participa, escoita e achega respectuosamente as súas opinións en debates que se xeren sobre probabilidades de sucesos.</li> </ul>

<p><b>CMC CT</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresarse con propiedade na linguaxe matemática.</li> <li>- Organizar a información utilizando procedementos matemáticos.</li> <li>- Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.</li> <li>- Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.</li> <li>- Comprender e interpretar información presentada en formato gráfico.</li> <li>- Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que acontece arredor nosa e responder preguntas.</li> <li>- Resolver problemas seleccionando os datos e as estratexias apropiadas.</li> <li>- Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá.</li> <li>- Aplicar métodos científicos rigorosos para mellorar a comprensión da realidade circundante en distintos ámbitos (biolóxico, xeolóxico, físico, químico, tecnolóxico, xeográfico...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza adecuadamente a linguaxe matemática para describir as características dos números racionais e irracionais.</li> <li>- Razona e explica a clasificación dos números e as operacións matemáticas aprendidas.</li> <li>- Resolve de forma eficaz as operacións con polinomios e os problemas de ecuacións empregando a estratexia máis adecuada.</li> <li>- Reproduce, utilizando terminoloxía matemática, os teoremas e as súas aplicacións.</li> <li>- Encontra os datos nos problemas de ecuacións e establece a ecuación de forma correcta.</li> <li>- Identifica e utiliza con precisión números, datos e gráficas para representar funcións básicas a partir de datos proporcionados.</li> <li>- Organiza datos en táboas para representalos posteriormente en gráficas.</li> <li>- Manexa coñecementos científicos e relaciónaos coas funcións estudadas na unidade.</li> <li>- Identifica e usa números, datos e gráficas para representar funcións.</li> <li>- Aplica os criterios de semellanza para comprender a súa importancia e o seu uso en situacións da vida cotiá.</li> <li>- Interpreta a información que achega a representación de figuras xeométricas e extrae os datos necesarios a partir delas.</li> <li>- Resolve problemas de trigonometría seleccionando os datos necesarios e utilizando a estratexia máis adecuada.</li> <li>- Recoñece a importancia do estudo estatístico para obter conclusións científicas importantes.</li> <li>- Razona a fiabilidade e a relación de variables en estudos bidimensionais e mostra os seus razoamentos con evidencias.</li> <li>- Manexa coñecementos de aparatos e relaciónaos co estudo estatístico e as súas variables.</li> <li>- Organiza a información para formular e resolver problemas de combinatoria.</li> <li>- Aplica a estratexia do diagrama de árbore cando é necesaria e selecciona outras estratexias dependendo das características do problema.</li> <li>- Argumenta de forma lóxica a imposibilidade de predicir sucesos independentes.</li> </ul>
--------------------------	--	---

<p><b>CD</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manexar ferramentas dixitais para a construción do coñecemento.</li> <li>- Aplicar criterios éticos no uso das tecnoloxías.</li> <li>- Actualizar o uso das novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria.</li> <li>- Comprender as mensaxes que veñen nos medios de comunicación.</li> <li>- Empregar distintas fontes para a busca de información.</li> <li>- Seleccionar o uso das distintas fontes segundo a súa fiabilidade.</li> <li>- Utilizar distintas canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas.</li> <li>- Elaborar e publicitar información propia derivada de información obtida a través de medios tecnolóxicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza a calculadora, aproveitando todas as funcións desta e manéxaa con habilidade para obter resultados en trigonometría, logaritmos, ...</li> <li>- Fai uso responsable das tecnoloxías nas unidades didáctica.</li> <li>- Interpreta con corrección o apoio visual para a realización de actividades do libro ou dos recursos web.</li> <li>- Recolle no seu caderno información procedente de diferentes medios tecnolóxicos.</li> <li>- Interpreta e utiliza datos provenientes de táboas, gráficos e enunciados.</li> <li>- Expressa por que tomou a información dunha determinada fonte.</li> <li>- Elabora traballos de forma individual ou grupal sobre a materia en formatos dixitais, expresando as súas conclusións a través de imaxes e debuxos.</li> <li>- Utiliza diversos recursos dixitais para ampliar e reforzar os contidos traballados.</li> <li>- Saca conclusións propias a partir de datos obtidos de medios tecnolóxicos.</li> <li>- Aplica os criterios de fiabilidade de estimacións para xulgar a fiabilidade de informacións transmitidas nas redes sociais e Internet.</li> <li>- Utiliza follas de cálculo para resolver problemas de combinatoria.</li> <li>- Utiliza cálculos probabilísticos como elemento para seleccionar fontes de información.</li> </ul>
<p><b>CAA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas.</li> <li>- Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.</li> <li>- Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.</li> <li>- Xestionar os recursos e as motivacións persoais a favor da aprendizaxe.</li> <li>- Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.</li> <li>- Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.</li> <li>- Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional e interdependente.</li> <li>- Seguir os pasos establecidos e tomar decisións sobre os pasos seguintes en función dos resultados intermedios.</li> <li>- Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, independente...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recoñece as súas fortalezas e limitacións en canto aos coñecementos de cursos anteriores necesarios para avanzar no estudo dos números.</li> <li>- Recoñece conexións entre as operacións con fraccións alxébricas e as fraccións numéricas.</li> <li>- Recoñece as aprendizaxes xa realizadas e é capaz de detectar os que lle faltan.</li> <li>- Organiza e distribúe os recursos e os tempos para o traballo individual e común.</li> <li>- Fai conexións entre contidos teóricos estudados e diversas situacións ordinarias da vida cotiá.</li> <li>- Valora os resultados de cada paso mentres realiza os exercicios de funcións.</li> <li>- Expressa as súas aprendizaxes valéndose de expresións artísticas, musicais, etc.</li> <li>- Verifica a exactitude dos resultados nas etapas intermedias da súa aprendizaxe e decide que cambios dar nos pasos seguintes.</li> <li>- Pon en marcha diferentes modos de afrontar as súas aprendizaxes.</li> <li>- Recoñece e aproveita en positivo as súas fortalezas e as súas debilidades.</li> <li>- Identifica os diferentes pasos que realizou para alcanzar os obxectivos.</li> <li>- Identifica en obras de arte, pintura ou arquitectura, aplicacións dos contidos de xeometría analítica estudados.</li> <li>- Identifica e utiliza os coñecementos e as estratexias de estatística aprendidos en cursos anteriores.</li> <li>- Imaxina e crea a partir do aprendido.</li> <li>- Desenvolve cálculos de probabilidade relacionados co deporte, a arte, a cultura...</li> <li>- Identifica estratexias que lle posibilitan a comprensión e a resolución de problemas de probabilidade</li> </ul>

<p><b>CSC</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar dereitos e deberes da convivencia cidadá no contexto da escola.</li> <li>- Recoñecer a riqueza na diversidade de opinións e ideas.</li> <li>- Mostrar dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos establecidos.</li> <li>- Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores.</li> <li>- Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela.</li> <li>- Evidenciar a preocupación polos máis desfavorecidos e o respecto aos distintos ritmos e potencialidades.</li> <li>- Desenvolver capacidade de diálogo cos demais en situacións de convivencia e traballo para a resolución de conflitos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza a calculadora, o seu propio material, o material da clase e o dos compañeiros e compañeiras con respecto e coidado.</li> <li>- Acepta e agradece as achegas das compañeiras e dos compañeiros de forma positiva no traballo cooperativo.</li> <li>- Colabora coas súas compañeiras e compañeiros nos traballos en grupo propostos polo profesor ou profesora.</li> <li>- Coñece e respecta cada membro do seu grupo.</li> <li>- Pide asumir roles nos traballos colaboradores de aula.</li> <li>- Traballa con criterios de colaboración, asumindo ideas diferentes ás propias.</li> <li>- Respecta os ritmos de aprendizaxe dos compañeiros e as compañeiras.</li> <li>- Analiza de forma crítica estudos estatísticos, de acordo coa mostra elixida e as conclusións obtidas, contrastándoas co seu propio xuízo.</li> <li>- Expresa preocupación por situacións de exclusión social.</li> <li>- Media en conflitos que aparecen entre os compañeiros e as compañeiras no traballo en grupo.</li> <li>- Diríxese ás súas compañeiras e compañeiros cunha linguaxe respectuosa.</li> </ul>
-------------------	--	--



<p><b>CSIE</b> <b>E</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xestionar o traballo do grupo coordinando tarefas e tempos.</li> <li>- Mostrar iniciativa persoal para iniciar ou promover accións novas.</li> <li>- Ser constante no traballo superando as dificultades.</li> <li>- Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos do tema.</li> <li>- Asumir riscos no desenvolvemento de tarefas ou proxectos.</li> <li>- Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas.</li> <li>- Priorizar a consecución de obxectivos grupais sobre os intereses persoais.</li> <li>- Encontrar posibilidades no contorno que outros non aprecian.</li> <li>- Configurar unha visión de futuro realista e ambiciosa.</li> <li>- Asumir con responsabilidade social e sentido ético o traballo.</li> <li>- Dirimir a necesidade de axuda en función da dificultade da tarefa.</li> <li>- Contaxiar entusiasmo pola tarefa e confianza nas posibilidades de alcanzar obxectivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordínase cos membros do seu grupo de forma respectuosa, planificando adecuadamente os tempos para rematar as tarefas.</li> <li>- Mostra iniciativa ao organizar o seu traballo e ao propoñerse accións para alcanzar os obxectivos.</li> <li>- É constante e paciente na realización de operacións con fraccións alxébricas e propón diversas estratexias para a resolución de problemas de ecuacións.</li> <li>- Descubre conexións entre os coñecementos que xa posúe e os novos, e é capaz de xerar posibilidades de aplicación diverxentes.</li> <li>- Realiza as tarefas encomendadas polo seu grupo de traballo.</li> <li>- Marca os primeiros pasos que hai que dar nas tarefas de aula.</li> <li>- Achega distintas solucións aos problemas a partir dos seus coñecementos previos.</li> <li>- Cede nas súas propostas cando a maioría decide outras opcións.</li> <li>- Ten criterios propios de xuízo en situacións de bloqueo persoal ou grupal.</li> <li>- Ve con facilidade o lado positivo das cousas e asume riscos.</li> <li>- Coñece cales son as consecuencias das súas accións.</li> <li>- Pide axuda cando a necesita.</li> <li>- Identifica os seus erros e busca a forma de superalos.</li> <li>- Anima as súas compañeiras e compañeiros na realización de diferentes tarefas.</li> <li>- Ante demandas do contorno, toma a iniciativa e decide.</li> <li>- Actúa con autonomía mesmo en situacións complicadas.</li> </ul>
<p><b>CCEC</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorar a interculturalidade como unha fonte de riqueza persoal e cultural.</li> <li>- Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.</li> <li>- Mostrar respecto cara ao patrimonio cultural mundial nas súas distintas vertentes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...) e cara ás persoas que contribuíron ao seu desenvolvemento.</li> <li>- Expresar sentimentos e emocións desde códigos artísticos.</li> <li>- Apreciar a beleza das expresións artísticas e as manifestacións de creatividade, e gusto pola estética no ámbito cotián.</li> <li>- Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica e valora as achegas das diversas culturas ao coñecemento e o estudo dos números.</li> <li>- Valora positivamente o coñecemento doutras culturas e as súas achegas á álgebra.</li> <li>- Mostra aprecio polas achegas das distintas culturas e desde as distintas épocas para o desenvolvemento das ecuacións.</li> <li>- Identifica algunhas obras como patrimonio cultural da humanidade.</li> <li>- Mostra interese e pregunta sobre outras culturas.</li> <li>- Apóiase en símbolos, imaxes e debuxos para expresar ideas e emocións.</li> <li>- Expresa interese por coñecer persoas doutras procedencias.</li> <li>- Reinterpreta obras significativas distinguindo os seus trazos singulares.</li> <li>- Identifica trazos culturais nas obras de arte e achegas á reflexión científica.</li> <li>- Elabora traballos sobre a materia con coidado e sentido estético.</li> </ul>

## • **6.-METODOLOXÍA**

A materia de Matemáticas na Educación Secundaria Obrigatoria contribuirá ao desenvolvemento e adquisición das competencias e dos obxectivos xerais de etapa, tendo en conta o que o alumno é capaz de facer, os seus coñecementos previos e a funcionalidade dos coñecementos adquiridos; é dicir, que poidan ser utilizados en novas situacións. Polo tanto, é moi importante contextualizar as aprendizaxes á resolución de problemas da vida real nos que se poden utilizar números, gráficos, táboas, etc., así como realizar operacións, e expresar a información de forma precisa e clara.

Nesta etapa, a resolución de problemas ocupa un lugar preferente no currículo como eixo do ensino e aprendizaxe das matemáticas. As estratexias de resolución e as destrezas de razoamento son contidos transversais a todos os bloques de contidos. Ademais, permiten traballar e integrar coñecementos de varios bloques ou de distintas materias. Desde todos os bloques haberá que abordar a planificación do proceso, as estratexias e técnicas da resolución de problemas ou a confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas para enfrontarse a situacións novas. Os problemas deberán partir do nivel de coñecementos dos alumnos e as alumnas e irase graduando a súa dificultade ao longo da etapa.

A metodoloxía que imos poñer en xogo ao longo deste curso aséntase nos seguintes principios:

- Motivación: ao alumno hai que atraélo mediante contextos próximos, presentarlle situacións que entenda e lle resulten significativas.
- Foco na aplicación e utilidade que as matemáticas teñen na vida cotiá dos alumnos, sen prescindir do rigor que require a materia.
  - Relevancia das competencias en matemáticas e da competencia matemática.
- Aprendizaxe activa e colaborativa: a adquisición e aplicación de coñecementos en situacións e contextos reais é unha maneira óptima de fomentar a participación e implicación do alumnado na súa propia aprendizaxe. Unha metodoloxía activa ha de apoiarse en estruturas de aprendizaxe cooperativa, de forma que, a través da resolución conxunta das tarefas, os membros do grupo coñezan as estratexias utilizadas polos seus compañeiros e poidan aplicalas a situacións similares.
- Peso importante das actividades: a extensa práctica de exercicios e problemas afianza os coñecementos adquiridos e permite ao profesor detectar (e liquidar) calquera lagoa de aprendizaxe.

- Integración das TIC no proceso de ensino-aprendizaxe.
- Atención á diversidade de capacidades e intereses: isto implica unha metodoloxía de ensino na que a clave é garantir o avance seguro, o logro paso a paso. Evitando lagoas conceptuais, competencias insuficientemente traballadas e, en definitiva, frustracións por non alcanzar cada alumno, dentro dos principios de atención individualizada e educación inclusiva, todo aquilo de que é capaz. O que implica atender non só a quen máis axuda necesita senón tamén aos alumnos con maior capacidade e interese por ampliar coñecementos.

Será preciso traballar con técnicas de aprendizaxe cooperativa en pequenos grupos e con materiais que permitan distintos graos de profundización e actividades abertas. Os métodos teñen que ser diversos, tendendo sempre a propostas metodolóxicas que impliquen activamente ao alumnado. En ocasións, a utilización de distintos medios tecnolóxicos pode facilitar a aprendizaxe de forma autónoma e permitirá traballar a niveis diferentes segundo as capacidades dos alumnos e as alumnas, mellorando deste xeito a atención á diversidade.

### **Materiais didácticos**

Co obxectivo de poñer en práctica os principios metodolóxicos, seleccionamos un conxunto de materiais didácticos que responden a nosa formulación. Estes materiais son os que compoñen libro da editorial Anaya para Matemáticas orientadas as ensinanzas Aplicadas de 4º ESO.

A introdución da unidade realízase a través de aplicacións das matemáticas en contextos cotiáns. Ademais, inclúese unha selección de **Ideas previas** e a sección **Repasa o que sabes**, con actividades para axudar aos alumnos para abordar con garantías o contido da unidade, á vez que se realiza unha exploración inicial dos seus coñecementos previos e ademais permitirá incorporar as aprendizaxes imprescindibles non adquiridas no curso anterior. Isto vai con levar que non só se desenvolva o plan de reforzo cos axustes curriculares necesarios segundo as necesidades individuais do alumnado derivadas dos resultados da avaliación inicial durante alomenos o primeiro trimestre, se non que será ao longo de todo o curso 2020/2021. Como apartado final, a sección Matemáticas no día a día introduce un contido que se desenvolve na Web, e que o alumno pode terminar de ler online.

Os contidos introdúcense a través de situacións cotiáns, e en moitos casos refórzanse mediante exercicios resoltos. Pola súa banda, as ideas principais aparecen sempre resaltadas en recuadros. Xunto cos contidos, pódese atopar:

- Os recursos TIC necesarios para comprender procedementos, paso a paso. Pódese acceder a eles utilizando as ligazóns correspondentes.
- Actividades de aplicación directa das fórmulas e algoritmos, intercalando exercicios resoltos.
- Problemas que requiren a utilización dos contidos do epígrafe, dentro dun contexto sinxelo.
- Todas as actividades propostas están clasificadas por grao de dificultade: Fácil, Medio, Difícil.
- Cada epígrafe termina cun Desafío ou unha Investigación cuxo obxectivo é estimular ao alumno para descubrir propiedades relacionadas cos contidos que acaba de estudar.

A sección Practica e Problemas resueltos resume os procedementos fundamentais para resolver as actividades e os problemas expostos na unidade. Por medio de exercicios resoltos, o alumno pode comprobar o aprendido e consolidalo.

Para traballar a comprensión lectora desde as matemáticas, así como a resolución de problemas, nesta sección analízanse noticias e artigos. Preséntase o primeiro deles resolto e, a continuación, o alumno pode practicar cos propostos.

Na sección Matemáticas vivas trabállase a competencia matemática, partindo de situacións cotiás.

O alumno dispón dun libro impreso e a súa versión electrónica, que inclúe recursos para que os traballe, segundo a planificación docente, xunto coa unidade. Pódese traballar con e sen conexión a Internet.

Os recursos que ten o libro están concibidos para facilitar a dinámica de aula, para atender á diversidade, para traballar as competencias, para completar, ampliar ou profundar nos contidos do curso e para avaliar. Ademais, están dispoñibles en diferentes formatos. Son os seguintes:

- Contexto histórico / curiosidades para introducir a unidade: formato dixital (html).
  - GeoGebra: formato dixital (html).
  - Vídeo tutoriales: formato dixital (mp4).
- Actividades interactivas (todos dos epígrafes de contido e as finais do libro do alumno) con traza para facilitar o seguimento.
- Adaptación curricular: cada unidade conta cunha versión adaptada. Dispoñible como documento imprimible.

- Actividades de reforzo por unidade: documentos imprimibles e editables.
- Actividades de ampliación por unidade: documentos imprimibles e editables.

**Metodoloxía en caso de confinamento: ensino semipresencial e non presencial.**

Emprego da aula virtual para formación a distancia

Uso de videotutoriais para a explicación da materia.

Proveer de material escrito aos alumnos que teñan problemas de conexión á aula virtual.

Os alumnos/as remitirán por correo electrónico ou a través da aula virtual as tarefas resoltas. A tal fin, disporán dun correo persoal co que comunicarse co profesor.

Realización de tarefas escritas no caderno de traballo e posterior escaneo e envío das mesmas a través do correo ou da aula virtual.

Emprego frecuente dos recursos TIC para a realización de tarefas diarias e traballos escritos, só por medio de procesadores de texto dixitais e xuntar mediante foto os debuxos, esquemas e calquera outro que sexa preciso desenvolver nun formato material..

## 7. AVALIACIÓN

### Avaliación inicial

Data prevista de realización o departamento propón, nos cursos de secundaria, a realización dunha proba de avaliación inicial que será levada a cabo durante a primeira semana de clase, para valorar o nivel acadado no curso anterior ou o nivel actual do alumno. Esta proba será valorada numericamente pero non será tida en conta para a nota da primeira avaliación. A análise de dita avaliación xunto coa valoración dos resultados ten por fin detectar as carencias e necesidades do alumnado. Iremos realizando avaliacións iniciais en cada tema e en cada bloque de contidos para ir analizando e valorando as aprendizaxes imprescindibles que se impartiron e as que non no curso 2019/2020.

### Avaliación continua

**Probas escritas:** En toda proba escrita figurará a puntuación que se lle da a cada pregunta. O profesor ou profesora dará a coñecer as normas e criterios xerais de corrección das probas escritas, que serán os seguintes:

- Non é necesario responder as preguntas seguindo a orde numérica, pero deberá quedar claro cal é o exercicio que se está a facer e non intercalar respostas doutros exercicios.
- É obrigatorio escribir con bolígrafo. Non se admitirán exames feitos con lapis.
- A ausencia de explicacións na solución repercutirá negativamente na súa valoración, podendo chegar a ter unha puntuación de cero se só se aporta a solución numérica sen ningunha explicación. Reciprocamente, aínda que o resultado non sexa correcto, teranse en conta a presentación e desenvolvemento do problema.

**Sistema de cualificación das probas escritas:** A cualificación de calquera proba escrita darase cun número entre 0 e 10, que poderá levar decimais

**Sistema de redondeo dunha nota final (de avaliación parcial, ordinaria ou extraordinaria, de recuperación e de pendentos):** Unha vez que se teña unha nota final, en tódolos casos redondearase da seguinte maneira: nota menor que x,8 redondearase a x; nota maior ou igual que x,8 redondease a x+1.

#### **Instrumentos e sistemática de avaliación para a ESO:**

Realizaranse tres avaliacións parciais. Durante cada trimestre o profesor realizará como mínimo dúas probas escritas que se basearán nos criterios de avaliación das unidades avaliadas, tendo como finalidade a consecución dos obxectivos mínimos relativos a elas.

Se a porcentaxe de materia que entra en cada exame non é similar á media poderá ser ponderada, é dicir, terá máis peso aquel exame con maior cantidade de materia. Este peso estará indicado na proba.

A incomparecencia non xustificada a un exame é motivo de suspenso no trimestre. Pola contra, no caso de non poder asistir a un exame por un motivo xustifico, o profesor ou profesora poderá establecer outra data para facelo, ou determinar unha cualificación en función dos datos que ten do alumno ata ese momento.

#### **Cualificación dunha avaliación parcial:**

A obtención da cualificación dunha avaliación parcial realizarase da maneira seguinte:

- A cualificación numérica obtida da media (ponderada de ser o caso) das probas escritas realizadas suporá o **80%** na cualificación da avaliación parcial(nota conceptual). Para poder

facen a media a nota mínima dos exames terá que ser maior ou igual ca tres sobre dez.

- O **20%** restante da cualificación (nota actitudinal) da avaliación parcial virá dada pola suma dos apartados:

a) 10% da nota: traballo na casa, (ben observado directamente ou ben revisando o caderno de clase), e caderno de traballo (valorarase a presentación e os contidos no caderno de clase). Criterios de puntuación: Pártese de 0 puntos e súmase ou réstase ata un máximo de 1 punto. (+ suma 0.1; - resta 0.1)

b) 10% da nota: traballo na clase. Teranse en conta a participación do alumno no desenvolvemento da clase, non só que resposten cando saben se non tamén que pregunten dúbidas cando non. Criterios de puntuación: Pártese de 1 punto e vaise restando ou sumando ata un mínimo de 0 puntos (+ suma 0.1; - resta 0.1).

A cualificación final da avaliación parcial será a suma das notas conceptuais redondeando a unidades como se indicou nos aspectos xerais.

#### **Nota final de curso (xuño):**

Se un alumno ten superadas todas as avaliacións parciais (cualificación igual ou maior que 5 en cada unha delas), ben de forma ordinaria ou ben nas recuperacións, a cualificación final de xuño será a media aritmética das tres cualificacións parciais redondeada segundo se indicou nos criterios xerais.

## **Avaliación final**

### **Alumnado que deberá realizar a avaliación final**

Todos os alumnos con algunha avaliación parcial con nota insuficiente (tamén poden presentarse a subir nota aqueles que así o desexen)

A final está dividida en 3 partes, unha por cada avaliación, só teñen que examinarse da parte suspensa, é dicir, que se poden examinar só dunha, de dúas ou de todo. A nota final segue os mesmos criterios que os parciais, a cualificación numérica será a media e coas mesmas condicións descritas nos criterios xerais

### **Descrición do tipo de proba**

Do mesmo tipo que as recuperacións de cada avaliación, 3 partes, unha por cada avaliación e só teñen que avaliarse da parte ou partes non superadas

### **Estándares que se van avaliar (todos, só os pendentes...)**

Só os que teñan pendentes

## **Avaliación extraordinaria**

**Descrición do tipo de proba: número de preguntas, valoración de cada unha delas, etc.**

A proba de setembro consta de 10 preguntas nas que todas se valoran igual  
Como se calcula a cualificación, só temos en conta a nota conceptual:

Inferior a x,5 redondeo a x

Superior ou igual a x,5 redondeo a x+1

## **Recuperación e avaliación de pendentes**

**Neste curso non temos alumnos coa materia pendente.**

**Mecanismos para o seguimento (clases de recuperación, traballos, reunións de seguimento, etc.)**

**Boletíns de exercicios trimestrais para que vaian repasando.**

**Como se avalía (avaliacións parciais, avaliación final, cualificación de traballos**

**realizados.)**

Proba escrita fixada por Xefatura de Estudos no mes de maio.

**Como se calcula a cualificación final (ponderación, redondeos, etc.)**

Só temos en conta a nota conceptual:

Inferior a x,5 redondeo a x

Superior ou igual a x,5 redondeo a x+1



## 8. AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO E DA PRÁCTICA DOCENTE

### Indicadores de logro do proceso de ensino

	Escala			
	1	2	3	4
1. O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.				
2. Conseguiuse crear un conflito cognitivo que favoreceu a aprendizaxe.				
3. Conseguiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.				
4. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado.				
5. Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado.				
6. Mantívose un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.				
7. Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
8. Adoptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
9. Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado.				
10. Usáronse distintos instrumentos de avaliación.				
11. Dáse un peso real á observación do traballo na aula.				
12. Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo.				

### • Indicadores de logro da práctica docente

	Escala			
	1	2	3	4
1. Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado.				
2. Ofrécese a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa.				
3. Elabóranse actividades atendendo á diversidade.				
4. Elabóranse probas de avaliación adaptadas ás necesidades do alumnado con NEAE.				
5. Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.				
6. Combínase o traballo individual e en equipo.				
7. Poténcianse estratexias de animación á lectura.				
8. Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita.				
9. Incorporáanse as TIC aos procesos de ensino – aprendizaxe.				
10. Préstase atención aos elementos transversais vinculados a cada estándar.				
11. Ofrécese ao alumnado de forma rápida os resultados das probas / traballos, etc.				
12. Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc.				
13. Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros.				
14. Grao de implicación do profesorado nas funcións de tutoría e orientación.				
15. Adecuación, logo da súa aplicación, das ACS propostas e aprobadas.				
16. As medidas de apoio, reforzo, etc. están claramente vinculadas aos estándares.				
17. Avalíase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación...				

## 9. AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

### Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica

- Periodicidade coa que se revisará.
- Contidos que foi preciso engadir ou eliminar con respecto á programación prevista.
- Medidas que se adoptarán como resultado da revisión.

### Indicadores

	Escala			
	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.				
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas / temas / proxectos.				
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.				
4. Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.				
5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				
6. Asignación a cada estándar do peso correspondente na cualificación.				
7. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.				
8. Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.				
9. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento. [Só para ESO e bach.].				
10. Adecuación da secuencia de traballo na aula.				
11. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.				
12. Adecuación do libro de texto (no caso de que se use).				
13. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.				
14. Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.				
15. Adecuación do procedemento de acreditación de coñecementos previos [Só para determinadas materias de 2º de bacharelato].				
16. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.				
17. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación.				
18. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final. [Só para ESO e bacharelato].				
19. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria. [Só para ESO e bach].				
20. Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes. [Só para ESO e bacharelato]				
os para a avaliación desas materias pendentes. [Só para ESO e bacharelato]				
22. Adecuación dos exames, tendo en conta o valor de cada estándar.				
23. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.				
24. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.				
25. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				
26. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.				
27. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.				
28. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.				
29. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.				
30. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				

Observacións:

• **10. ATENCIÓN Á DIVERSIDADE Medidas ordinarias e extraordinarias**

<b>Medidas ordinarias</b>	
Organizativas	Curriculares
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación para algún alumno/a ou grupo da estrutura organizativa do centro e/ou da aula.</li>   <li>Tempos diferenciados, horarios específicos, etc.</li>   <li>Espazos diferenciados.</li>   <li>Materiais e recursos didácticos diferenciados.</li>   <li>• Desdoblamento de grupos.</li>   <li>• Reforzo educativo e/ou apoio de profesorado na aula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptacións metodolóxicas para algún alumno / grupo, como traballo colaborativo en grupos heteroxéneos, tutoría entre iguais, aprendizaxe por proxectos, etc.</li>   <li>• Adaptación dos tempos e/ou os instrumentos de avaliación para algún alumno/a.</li>   <li>• Programas de reforzo para o alumnado que tivo promoción sen superar todas as materias.</li>   <li>• Programa específico para alumnado repetidor da materia.</li>   <li>• Aplicación personalizada dese programa específico para repetidores da materia.</li> </ul>

### Medidas extraordinarias

#### Organizativas

- Alumnado que recibe apoio por parte do profesorado especialista en PT / AL.
- De ser o caso, grupos de adquisición das linguas (para alumnado estranxeiro).
- De ser o caso, grupos de adaptación da competencia curricular (alumnado estranxeiro).
- Outras medidas organizativas: escolarización domiciliaria, escolarización combinada, etc.

#### Curriculares

- Adaptacións curriculares na materia.
- De ser o caso, agrupamento flexible ou específico autorizado na materia.
- Alumnado con flexibilización na escolarización.
- Descrición do protocolo de coordinación co profesorado que comparte co titular da materia os reforzos, apoios, adaptación, etc. (coordinación cos PT / AL / outro profesorado de apoio / profesorado do agrupamento / etc.

## 463. **11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES**

- No presente curso non colaboramos en distintas actividades complementarias e extraescolares agás a desenvolve ou organiza directamente o departamento. Temos pendente o tema da participación no Canguro Matemático, se hai alumnos interesado en participar, claro.

**CENTRO: CPI AURELIO MARCELINO  
REY GARCÍA**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS  
ENSINANZAS ACADÉMICAS**

**DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS**

**CURSO: 4º ESO**

**ANO ACADÉMICO: 2020/21**

# 1. CONTEXTO

## **Alumnado con NEAE no curso actual**

O alumnado con necesidade específica de apoio educativo, é aquel que require, de forma temporal ou permanente, apoios ou provisións educativas diferentes ás ordinarias por presentar: necesidades educativas especiais (NEE), dificultades específicas de aprendizaxe, altas capacidades intelectuais, por incorporarse tardiamente ao sistema educativo, ou por condicións persoais ou de historia escolar.

**Alumnado escolarizado con NEAE en 4º da ESO:** Temos que aplicar un Protocolo TDAH a un alumno que cursa as matemáticas orientadas as ensinanzas académicas e a outro que cursa as aplicadas.

Neste curso, contamos con 25 alumnos en 4º ESO, dos cales 14 alumnos elixen a opción de Matemáticas orientadas as ensinanzas Académicas e 11 elixen a opción de Matemáticas orientadas as ensinanzas Aplicadas. Neste curso non temos ningún coa materia pendente.

## **2. Obxectivos**

a	Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
b	Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
c	discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller
d	Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos
e	Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
f	Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
g	Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
h	Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
i	Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
l	Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaron achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
m	Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
n	Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.

ñ	Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.
o	Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersoal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona



## 2. SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN

		UNIDADES DIDÁCTICAS			Probadas escritas	Temporalización	
		Tema	Bloque	Contidos		Mes	Sesiões
1ª AV AL IA CI ÓN	B1.- NUME ROS	1	B1.1	Números reais. Representación de números na recta real. Intervalos e semirrectas.	X	Set-Out	24
			B1.2	Raíces e radicais. Operacións con radicais. Racionalización.			
			B1.3	Aproximación de números reais. Erros relativo e absoluto. Notación científica. Xuro simple e composto.			
			B1.4	Logaritmos. Definición e propiedades.			
	B2.- EXPR ESIÓN S ALXÉ BRAIC AS	2	B2.1	Polinomios. Operacións con polinomios. Regra de Ruffini. Teorema do resto.	X	Nov-Dec	36
			B2.2	Raíz dun polinomio. Factorización de polinomios.			
			B2.3	Divisibilidade de polinomios.			
			B2.4	Fraccións alxébricas.			
		3	B2.5	Ecuacións de grao superior a dous: bicadradas, tricadradas, de grao tres, ... Ecuacións con radicais, logarítmicas e exponenciais. Ecuacións con incógnitas no denominador.	X	Dec-Xan	
			B2.6	Sistemas de ecuacións lineais e non lineais.			
B2.7			Inecuacións. Sistemas de inecuacións.				
2ª AV AL IA CI ÓN	B3.- FUNCI ÓN S	4	B3.1	Funcións: conceptos básicos. Representación gráfica.	X	Xan	20
			B3.2	Características das funcións: dominio, percorrido e simetrías.			
			B3.3	Continuidade. Monotonía e taxa de variación media. Tendencia e periodicidade.			
		5	B3.4	Funcións lineais.		Feb	
			B3.5	Funcións cuadráticas. Parábolas.			
			B3.6	Outras funcións elementais: valor absoluto, proporcionalidade inversa, radicais, exponenciais e logarítmicas.			
	B4.- XEOM ETRIA	6	B4.1	Semellanza. Teorema de Tales. Criterios de semellanza.	X	Mar	20
			B4.2	Semellanza en triángulos rectángulos. Teoremas do cateto e da altura.			
			B4.3	Aplicacións da semellanza de triángulos. Semellanza de rectángulos. Aplicacións.			
		7	B4.4	Trigonometría. Razóns trigonométricas dun ángulo agudo. Relacións trigonométricas fundamentais. Razóns trigonométricas dun ángulo calquera.	X	Mar-Abr	
B4.5			Resolución de triángulos.				
B4.6			Funcións trigonométricas. O radián.				

		UNIDADES DIDÁCTICAS			Probadas escritas	Temporalización	
		Tema	Bloque	Contidos		Mes	Sesións
3ª AVANCEO LIACMET IÓN RIA	B4.- XEO MET RIA	8	B4.7	Xeometría analítica: vectores no plano. Punto medio dun segmento. Puntos aliñados. Distancia entre dous puntos. Circunferencia.	X	Abr	10
			B4.8	Ecuacións da recta. Paralelismo e perpendicularidade. Posición relativa de dúas rectas.			
	B5.- ESTADÍSTICA	9	B5.1	Estatística: nocións básicas. Táboas de frecuencias. Representación gráfica.	X	Maio	20
			B5.2	Parámetros estatísticos.			
			B5.3	Parámetros de posición. Diagramas de caixas e bigotes. Estatística inferencial.			
		10	B5.4	Distribucións bidimensionais. Coeficiente de correlación.		Maio-Xuño	
		11	B5.5	Combinatoria: Variacións, permutación e combinacións.	X	Xuño	
			B5.6	Estratexias de resolución de problemas: estratexias do produto, diagrama de árbore, ...			
		12	B5.7	Sucesos aleatorios. Operación con sucesos. Probabilidade. Propiedades.	X	Xuño	
			B5.8	Probabilidade composta. Táboas de continxencia.			
			B5.9	Aplicación da combinatoria ao cálculo de probabilidades.			

### Obxectivos Mínimos.

- Establecemos como contidos mínimos, os estándares de aprendizaxe que fixamos cun grado mínimo de consecución igual ou superior ao 80%.

## 2. RELACIONAR ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE / PROXECTO / TEMA

Identificadores			Crterios de Avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Crterios de cualificación e instrumentos de avaliación								Elementos transversais													
Identif. criterios	Identif. estándar	Compet. Clave	Mínimo esixible	Estándares de aprendizaxe (1)	Grao mínimo consec.	Peso cualific.	Instrumentos						Elementos transversais													
							Proba escrita	Proba oral	Trab. ind.	Trab. grupo	clase	Rúb. (2)	aula	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	EV					
B1.1	MACB1.1.1	CMCCT	Coñecer os números reais, os distintos conxuntos de números e os intervalos sobre a recta real. Manexar expresións irracionais na resolución de problemas.	Clasifica números reais de distintos tipos.	100%	0.5%	80%					5%		15%	x											
	MACB1.1.2	CMCCT		Representa números reais na recta real de forma exacta.	80%	0.5%	80%					5%		15%	x											
	MACB1.1.3	CMCCT		Coñece e utiliza as distintas notacións para os intervalos e a súa representación gráfica.	100%	1%	80%					5%		15%	x											
	MACB1.1.4	CMCCT		Manexa con destreza expresións irracionais que xurdan na resolución de problemas.	80%	0.5%	80%																			
B1.2	MACB1.2.1	CMCCT	Coñecer o concepto de raíz dun número, así como as propiedades das raíces, e aplicarlos na operatoria con radicais.	Utiliza a calculadora para o cálculo numérico con potencias e raíces.	80%	0.5%	80%					5%		15%	x											
	MACB1.2.2	CMCCT		Interpreta e simplifica radicais.	100%	0.5%	80%					5%		15%	x											
	MACB1.2.3	CMCCT		Opera con radicais.	100%	1%	80%																			
	MACB1.2.4	CMCCT		Racionaliza denominadores.	100%	1.5%	80%																			
B1.3	MACB1.3.1	CMCCT	Manexar con destreza a expresión decimal dun número e a notación científica e facer aproximacións, así como coñecer e controlar os erros cometidos. Resolver problemas de xuros simples e compostos.	Domina a expresión decimal dun número ou dunha cantidade e calcula ou acouta os erros absoluto e relativo nunha aproximación.	80%	0.5%	80%					5%		15%	x											
	MACB1.3.2	CMCCT		Realiza operacións con cantidades dadas en notación científica e controla os erros cometidos (sen calculadora).	80%	0.5%	80%					5%		15%	x											
	MACB1.3.3	CMCCT		Usa a calculadora para anotar e operar con cantidades dadas en notación científica, e controla os erros cometidos.	80%	0.5%	80%					5%		15%	x											
	MACB1.3.4	CMCCT		Realiza operacións cotiás e financeiros e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira.	80%	0.5%	80%					5%		15%	x											
B1.4	MACB1.4.1	CMCCT	Coñecer a definición de logaritmo, relacionala coas potencias e coñecer as súas propiedades.	Calcula logaritmos a partir da definición e das propiedades das potencias.	100%	1%	80%					5%		15%	x											
	MACB1.4.2	CMCCT		Emprega as propiedades dos logaritmos para a resolución de exercicios.	80%	1%	80%					5%		15%	x											
B2.1	MACB2.1.1	CMCCT	Manexar con destreza as operacións con polinomios. Empregar a Regra de Ruffini para a división dun polinomio entre un binomio e resolver problemas utilizando o Teorema do resto. Traducir enunciados á linguaxe alxébrica.	Realiza sumas, restas e multiplicacións de polinomios.	100%	0.5%	80%					5%		15%	x											
	MACB2.1.2	CMCCT		Divide polinomios e pode utilizar a regra de Ruffini se é oportuno.	100%	1%	80%					5%		15%	x											
	MACB2.1.3	CMCCT		Resolve problemas utilizando o teorema do resto.	100%	1%	80%					5%		15%	x											
	MACB2.1.4	CMCCT		Expresa alxebricamente un enunciado dun problema que dea lugar a un polinomio e resolveo.	100%	1%	80%																			
B2.2	MACB2.2.1	CMCCT	Coñecer o significado de raíz dun polinomio e factorizar polinomios.	Calcula as raíces dun polinomio utilizando diferentes métodos: Regra de Ruffini, resolución de ecuacións, ...	100%	1%	80%					5%		15%	x											
	MACB2.2.2	CMCCT		Factoriza un polinomio con varias raíces enteiras.	100%	1.5%	80%					5%		15%	x											
B2.3	MACB2.3.1	CMCCT	Coñecer as relacións de divisibilidade entre varios polinomios e calcular o seu m.c.m e o m.c.d.	Recoñece polinomios irreducibles e calcula o seu m.c.m e o seu m.c.d.	100%	1%	80%					5%		15%	x											
B2.4	MACB2.4.1	CMCCT	Dominar o manexo das fraccións alxébricas e as súas operacións.	Opera e simplifica fraccións alxébricas.	100%	1.5%	80%					5%		15%	x											
	MACB2.4.2	CMCCT		Expresa alxebricamente un enunciado que dea lugar a unha fracción alxébrica.	100%	1%	80%					5%		15%	x											
B2.5	MACB2.5.1	CMCCT	Resolver con destreza ecuacións de distintos tipos e aplicarlas á resolución de problemas.	Resolve ecuacións de segundo grao, bicadradas e tricadradas.	100%	1%	80%					5%		15%	x											
	MACB2.5.2	CMCCT		Resolve ecuacións con radicais, logarítmicas, exponenciais e ecuacións coa incógnita no denominador.	100%	1%	80%					5%		15%	x											
	MACB2.5.3	CMCCT		Recoñece a factorización como recurso para resolver ecuacións.	80%	1%	80%					5%		15%												
	MACB2.5.4	CMCCT		Formula e resolve problemas mediante ecuacións.	80%	1%	80%					5%		15%	x											
B2.6	MACB2.6.1	CMCCT	Resolver con destreza sistemas de ecuacións e aplicarlos á resolución de problemas.	Resolve sistemas de ecuacións lineais.	80%	10%	80%					5%		15%												
	MACB2.6.2	CMCCT		Resolve sistemas de ecuacións non lineais.	80%	1.5%	80%					5%		15%												
	MACB2.6.3	CMCCT		Formula e resolve problemas mediante sistemas de ecuacións.	80%	1%	80%					5%		15%												

#### 4. RELACIONAR ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE / PROXECTO / TEMA

Identificadores			Crterios de Avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Crterios de cualificación e instrumentos de avaliación								Elementos transversais						
Identif. criterios	Identif. estándar	Compet. Clave	Mínimo esixible	Estándares de aprendizaxe (1)	Grao mínimo consec.	Peso cualific.	Instrumentos						Elementos transversais						
							Proba escrita	Proba oral	Trab. ind.	Trab. grupo	clase	Rúb. (2)	aula	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC
B2.7	MACB2.7.1	CMCCT	Interpretar e resolver inecuacións e sistemas de inecuacións cunha incógnita.	Resolve e interpreta graficamente inecuacións e sistemas de inecuacións lineais cunha incógnita.	80%	1%	80%				5%	15%	x						
	MACB2.7.2	CMCCT		Resolve e interpreta inecuacións non lineais cunha incógnita.	80%	1%	80%				5%	15%	x						
	MACB2.7.3	CMCCT		e resolve problemas mediante inecuacións ou sistemas de inecuacións.	80%	1%	80%				5%	15%	x						
B3.1	MACB3.1.1	CMCCT	Dominar o concepto de función, representar funcións e asociar funcións con enunciados.	Representa unha función da que se dan algunhas características especialmente relevantes.	80%	0.5%	80%				5%	15%	x						
	MACB3.1.2	CMCCT		Asocia un enunciado cunha gráfica.	80%	0.5%	80%				5%	15%	x						
	MACB3.1.3	CMCCT		Representa unha función dada pola súa expresión analítica obtendo, previamente, unha táboa de valores.	80%	1%	80%				5%	15%	x						
B3.2	MACB3.2.1	CMCCT	Saber calcular o dominio, percorrido e as simetrías dunha función.	Dada unha función representada pola súa gráfica, estuda o seu dominio de definición, percorrido e simetrías.	80%	0.5%	80%				5%	15%	x						
	MACB3.2.2			Calcula analíticamente o dominio dunha función e as súas simetrías.	80%	1%	80%				5%	15%	x						
B3.3	MACB3.3.1	CMCCT	Coñecer e interpretar as características máis relevantes das funcións.	Acha a T.V.M. nun intervalo dunha función dada graficamente, ou ben dada mediante a súa expresión analítica.	70%	0.5%	80%				5%	15%	x						
	MACB3.3.2	CMCCT		Responde preguntas concretas relacionadas con continuidade, tendencia, periodicidade, crecemento... dunha función.	80%	0.5%	80%				5%	15%	x						
	MACB3.3.3	CMCCT		Coñece o significado de pendente dunha recta e diferentes formas de calculala.	80%	1%	80%				5%	15%	x						
	MACB3.3.4	CMCCT		ecuación dunha recta de varias formas, en función dos datos coñecidos	80%	1%	80%				5%	15%	x						
	MACB3.3.5	CMCCT		Recoñece distintas expresións da ecuación dunha recta e utilizaas no estudo analítico das condicións de incidencia,	80%	0.5%	80%				5%	15%	x						
B3.4	MACB3.4.1	CMCCT	Manexar con destreza as funcións lineais.	Representa unha función lineal a partir da súa expresión analítica.	80%	1%	80%				5%	15%	x						
	MACB3.4.2	CMCCT		Obtén a expresión analítica dunha función lineal coñecendo a súa gráfica ou algunha das súas características.	80%	0.5%	80%				5%	15%	x						
	MACB3.4.3	CMCCT		Representa funcións definidas «a anacos».	90%	1%	80%				5%	15%	x						
	MACB3.4.4	CMCCT		Obtén a expresión analítica dunha función definida «a anacos» dada graficamente.	80%	0.5%	80%				5%	15%	x						
B3.5	MACB3.5.1	CMCCT	Coñecer e manexar con soltura as funcións cuadráticas.	Representa unha parábola a partir da ecuación cuadrática correspondente.	80%	1%	80%				5%	15%	x						
	MACB3.5.2	CMCCT		Asocia curvas de funcións cuadráticas ás súas expresións analíticas.	80%	0.5%	80%				5%	15%	x						
	MACB3.5.3	CMCCT		cuación dunha parábola coñecendo a súa representación gráfica en casos sinxelos.	80%	0.5%	80%				5%	15%	x						
	MACB3.5.4	CMCCT		Estuda e representa conxuntamente as funcións lineais e as cuadráticas (funcións definidas «a anacos», intersección de rectas e parábolas).	80%	1%	80%				5%	15%	x						
B3.6	MACB3.6.1	CMCCT	Coñecer outros tipos de funcións, asociando a gráfica coa expresión analítica	Asocia curvas a expresións analíticas (proporcionalidade inversa, radicais, exponenciais e logaritmos).	80%	0.5%	80%				5%	15%	x						
	MACB3.6.2	CMCCT		Manexa con soltura as funcións con valores absolutos, de proporcionalidade inversa, radicais, exponenciais e logarítmicas.	80%	0.51%	80%				5%	15%	x						
	MACB3.6.3	CMCCT		Resolve problemas de enunciado relacionados con distintos tipos de funcións.	80%	1%	80%				5%	15%	x						
B4.1	MACB4.1.1	CMCCT	Coñecer os conceptos básicos da semellanza e aplicalos á resolución de problemas.	Manexa os planos, os mapas e as maquetas (incluída a relación entre áreas e volumes de figuras semellantes).	70%	1%	80%				5%	15%	x						
	MACB4.1.2	CMCCT		Aplica o Teorema de Tales e os criterios de semellanza para a resolución de problemas da vida cotiá.	80%	1%	80%				5%	15%							
B4.2	MACB4.2.1	CMCCT	Coñecer e aplicar os teoremas de cateto e da altura para a resolución de triángulos rectángulos.	Aplica os teoremas do cateto e da altura á resolución de problemas.	80%	2%	80%				5%	15%	x						
B4.3	MACB4.3.1	CMCCT	Coñecer e dominar os conceptos básicos da semellanza de rectángulos e triángulos e aplicalos á resolución de problemas.	Aplica as propiedades da semellanza á resolución de problemas nos que interveñan corpos xeométricos.	80%	3%	80%				5%	15%							
B4.4	MACB4.4.1	CMCCT	Manexar con soltura as razóns trigonométricas e as relacións entre elas.	Obtén as razóns trigonométricas dun ángulo agudo dun triángulo rectángulo, coñecendo os lados deste.	80%	1%	80%				5%	15%							
	MACB4.4.2	CMCCT		Coñece as razóns trigonométricas (seno, coseno e tanxente) dos ángulos máis significativos (0°, 30°, 45°, 60°, 90°).	80%	1%	80%				5%	15%							

#### 4. RELACIONAR ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE / PROXECTO / TEMA

Identificadores			Crterios de Avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Crterios de cualificación e instrumentos de avaliación							Elementos transversais														
Identif. criterios	Identif. estándar	Compet. Clave	Mínimo esixible	Estándares de aprendizaxe (1)	Grao mínimo consec.	Peso cualific.	Instrumentos						Elementos transversais													
							Proba escrita	Proba oral	Trab. ind.	Trab. grupo	clase	Rúb. (2)	aula	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	EV					
B4.4	MACB4.4.3	CMCCT	Manexar con soltura as razóns trigonométricas e as relacións entre elas.	Obtén unha razón trigonométrica dun ángulo agudo a partir doutra, aplicando as relacións fundamentais.	80%	1%	80%				5%		15%	x												
	MACB4.4.4	CMCCT		Obtén unha razón trigonométrica dun ángulo calquera coñecendo outra e un dato adicional.	80%	1%	80%				5%		15%	x												
	MACB4.4.5	CMCCT		Obtén as razóns trigonométricas dun ángulo calquera debuxándoo na circunferencia goniométrica e relacionándoo con algún do primeiro cuadrante.	80%	1%	80%				5%		15%	x												
B4.5	MACB4.5.1	CMCCT	Resolver triángulos	Resolve triángulos rectángulos.	80%	1%	80%				5%		15%	x												
	MACB4.5.2	CMCCT		Resolve triángulos oblicuángulos mediante a estratexia da altura.	80%	2%	80%				5%		15%	x												
B4.6	MACB4.6.1	CMCCT	Coñecer e distinguir as funcións trigonométricas.	Distingue as distintas funcións trigonométricas e coñece as súas principais características.	80%	1%	80%				5%		15%	x												
B4.7	MACB4.7.1	CMCCT	Utilizar os vectores para resolver problemas de xeometría analítica.	Acha o punto medio dun segmento.	80%	1%	80%				5%		15%	x												
	MACB4.7.2	CMCCT		Acha o simétrico dun punto respecto doutro.	80%	1%	80%				5%		15%	x												
	MACB4.7.3	CMCCT		Acha a distancia entre dous puntos.	80%	1%	80%				5%		15%	x												
	MACB4.7.4	CMCCT		Relaciona unha circunferencia (centro e raio) coa súa ecuación.	80%	1%	80%				5%		15%	x												
B4.8	MACB4.8.1	CMCCT	Manexar con soltura as distintas formas da ecuación dunha recta e resolver con elas problemas de intersección, paralelismo e perpendicularidade.	Escribe a ecuación dunha recta de distintas formas a partir de distintos datos: un punto e un vector, pendente e punto, dous vectores, ...	80%	2%	80%				5%		15%	x												
	MACB4.8.2	CMCCT		Obtén a intersección de dúas rectas definidas nalgunhas das súas múltiples formas.	80%	1%	80%				5%		15%	x												
	MACB4.8.3	CMCCT		Resolve problemas de paralelismo e perpendicularidade.	80%	2%	80%				5%		15%	x												
B5.1	MACB5.1.1	CMCCT	Resumir nunha táboa de frecuencias unha serie de datos estatísticos e facer un gráfico adecuado para a súa visualización.	Coñece as nocións básicas da Estatística e distingue os distintos tipos de variables coas que se pode atopar.	80%	1%	80%				5%		15%	x												
	MACB5.1.2	CMCCT		Constrúe unha táboa de frecuencias de datos illados e represéntaos mediante un diagrama de barras.	80%	2%	80%				5%		15%	x												
	MACB5.1.3	CMCCT		Dado un conxunto de datos e a suxestión de que os agrupe en intervalos, determina unha posible partición do percorrido, constrúe a táboa e representa graficamente a distribución.	80%	1%	80%				5%		15%	x												
	MACB5.1.4	CMCCT		Dado un conxunto de datos, recoñece a necesidade de agrupalos en intervalos e, en consecuencia, determina unha posible partición do percorrido, constrúe a táboa e representa graficamente a distribución.	80%	1%	80%				5%		15%	x												
B5.2	MACB5.2.1	CMCCT	Coñecer os parámetros estatísticos $X$ e $\sigma$ , calculalos a partir dunha táboa de frecuencias e interpretar o seu significado.	Obtén os valores de $X$ e $\sigma$ , a partir dunha táboa de frecuencias (de datos illados ou agrupados) e utilízalos para analizar características da distribución.	80%	1%	80%				5%		15%	x												
	MACB5.2.2	CMCCT		Coñece o coeficiente de variación e válese del para comparar as dispersións de dúas distribucións.	80%	1%	80%				5%		15%	x												
B5.3	MACB5.3.1	CMCCT	Coñecer e utilizar as medidas de posición. Coñecer o papel da mostraxe e distinguir algúns dos seus pasos.	A partir dunha táboa de frecuencias de datos illados, constrúe a táboa de frecuencias acumuladas e, con ela, obtén medidas de posición (mediana, cuartís, centís).	80%	2%	80%				5%		15%	x												
	MACB5.3.2	CMCCT		A partir dunha táboa de frecuencias de datos agrupados en intervalos, constrúe o polígono de porcentaxes acumuladas e, con el, obtén medidas de posición (mediana, cuartís, centís).	80%	2%	80%				5%		15%	x												
	MACB5.3.3	CMCCT		Constrúe o diagrama de caixa e bigotes correspondente a unha distribución estatística.	80%	1%	80%				5%		15%	x												
	MACB5.3.4	CMCCT		Interpreta un diagrama de caixa e bigotes dentro dun contexto.	80%	1%	80%				5%		15%	x												
	MACB5.3.5	CMCCT		Recoñece procesos de mostraxe correctos e identifica erros noutros onde os haxa.	80%	1%	80%				5%		15%													
B5.4	MACB5.4.1	CMCCT	Coñecer as distribucións bidimensionais, identificar as súas variables, representalas e valorar a correlación de forma aproximada.	Identifica unha distribución bidimensional nunha situación dada mediante enunciado, sinala as variables e estima o signo e, a grandes trazos, o valor da correlación.	80%	1%	80%				5%		15%	x												
	MACB5.4.2	CMCCT		Dada unha táboa de valores, representa a nube de puntos correspondente, traza de forma aproximada a recta de regresión e estima o valor da correlación.	80%	1%	80%				5%		15%													

#### 4. RELACIONAR ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE / PROXECTO / TEMA

Identificadores			Crterios de Avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	Crterios de cualificación e instrumentos de avaliación								Elementos transversais											
Identif. criterios	Identif. estándar	Compet. Clave	Mínimo esixible	Estándares de aprendizaxe (1)	Grao mínimo consec.	Peso cualific.	Instrumentos						Elementos transversais											
							Proba escrita	Proba oral	Trab. ind.	Trab. grupo	clase	Rúb. (2)	aula	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	EV			
B5.5	MACB5.5.1	CMCCT	Coñecer os agrupamentos combinatorios clásicos (variacións, permutacións, combinacións) e as fórmulas para calcular o seu número, e aplicarlos á resolución de problemas combinatorios.	Resolve problemas de variacións (con ou sen repetición).	80%	1%	80%					5%		15%	x									
	MACB5.5.2	CMCCT		Resolve problemas de permutacións.	80%	1%	80%					5%		15%	x									
	MACB5.5.3	CMCCT		Resolve problemas de combinacións.	80%	1%	80%					5%		15%	x									
	MACB5.5.4	CMCCT		Resolve problemas de combinatoria nos que, ademais de aplicar unha fórmula, debe realizar algún razoamento adicional.	80%	1%	80%					5%		15%	x									
B5.6	MACB5.6.1	CMCCT	Utilizar estratexias de reconto non necesariamente relacionadas cos agrupamentos clásicos.	Resolve problemas nos que convén utilizar un diagrama en árbore.	80%	1%	80%					5%		15%	x									
	MACB5.6.2	CMCCT		Resolve problemas nos que convén utilizar a estratexia do produto.	80%	1%	80%					5%		15%	x									
	MACB5.6.3	CMCCT		Resolve outros tipos de problemas de combinatoria.	80%	1%	80%					5%		15%	x									
B5.7	MACB5.7.1	CMCCT	Coñecer as características básicas dos sucesos e das regras para asignar probabilidades.	Aplica as propiedades dos sucesos e das probabilidades.	80%	1%	80%					5%		15%	x									
B5.8	MACB5.8.1	CMCCT	Resolver problemas de probabilidade composta, utilizando o diagrama en árbore cando conveña.	Calcula probabilidades en experiencias independentes.	80%	1%	80%					5%		15%	x									
	MACB5.8.2	CMCCT		Calcula probabilidades en experiencias dependentes.	80%	1%	80%					5%		15%	x									
	MACB5.8.3	CMCCT		Interpreta táboas de continxencia e utilízalas para calcular probabilidades.	80%	1%	80%					5%		15%	x									
	MACB5.8.4	CMCCT		Resolve outros problemas de probabilidade.	80%	1%	80%					5%		15%	x									
B5.9	MACB5.9.1	CMCCT	Aplicar a combinatoria ao cálculo de probabilidades.	Aplica a combinatoria para resolver problemas de probabilidades sinxelos.	80%	1%	80%					5%		15%	x									
	MACB5.9.2	CMCCT		Aplica a combinatoria para resolver problemas de probabilidade máis complexos.	80%	1%	80%					5%		15%	x									

- CCL Comunicación lingüística.
- CMCCT Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- CD Competencia dixital.
- CAA Competencia aprender a aprender.
- CSC Competencias sociais e cívicas.
- CSIEE Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.
- CCEC Conciencia e expresións culturais.
- EV

#### LENDA COMPETENCIAS LENDA TRANSVERSAIS

- CL Comprensión lectora.
- EOE Expresión oral e escrita.
- CA Comunicación audiovisual.
- TIC Tecnoloxías da información e da comunicación.
- EMP Emprendemento.
- EC Educación cívica.
- PV Prevención da violencia.
- Educación e seguridade viaria.

(1) A partir de cada estándar, pódense determinar “indicadores de logro” máis precisos que indiquen o nivel de adquisición do mesmo. O instrumento máis idóneo é a rúbrica.

(2) As rúbricas utilízanse para avaliar as producións do alumnado: traballos de aplicación, sínteses e textos escritos...

(3) O peso de cualificación estableceuse por cada tema

## 464. Relación dos estándares de aprendizaxe e os seus mínimos esixibles

465. A continuación amosaranse unha relación dos distintos estándares de aprendizaxe que teñen un grao mínimo esixible inferior ao 100%, a partires de cada estándar indicárase cal é o grao mínimo.

### 466.

467. Estándares de aprendizaxe	468. Mínimos esixibles
469. Representa números reais na recta real de forma exacta.	470. Representa números reais na recta real de forma aproximada
471. Manexa con destreza expresións irracionais que xurdan na resolución de problemas.	472. Manexa con relativa destreza expresións irracionais que xurdan na resolución de problemas.
473. Utiliza a calculadora para o cálculo numérico con potencias e raíces.	474. Utiliza a calculadora para o cálculo numérico con potencias e raíces nalgúns casos.
475. Domina a expresión decimal dun número ou dunha cantidade e calcula ou acouta os erros absoluto e relativo nunha aproximación.	476. Domina a expresión decimal dun número ou dunha cantidade e calcula ou acouta os erros absoluto e relativo nunha aproximación en casos sinxelos.
477. Realiza operacións con cantidades dadas en notación científica e controla os erros cometidos (sen calculadora).	478. Realiza operacións con cantidades dadas en notación científica
479. Usa a calculadora para anotar e operar con cantidades dadas en notación científica, e controla os erros cometidos.	480. Usa a calculadora para anotar e operar con cantidades dadas en notación científica, e controla os erros cometidos en casos sinxelos.
481. Utiliza a notación científica para a resolución de problemas cotiás e financeiros e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira.	482. Utiliza a notación científica para a resolución de problemas cotiás e financeiros e valora o emprego de medios tecnolóxicos
483. Emprega as propiedades dos logaritmos para a resolución de exercicios.	484. Emprega as propiedades dos logaritmos para a resolución de exercicios sinxelos.
485. Realiza sumas, restas e multiplicacións de polinomios.	486. Realiza sumas, restas e multiplicacións de polinomios sinxelos.
487. Recoñece a factorización como recurso para resolver ecuacións.	488. Recoñece a factorización como recurso para resolver ecuacións en casos específicos.
489. Formula e resolve problemas mediante ecuacións.	490. Formula e resolve problemas mediante ecuacións en situación sinxelas.
491. Resolve sistemas de ecuacións lineais.	492. Resolve sistemas de ecuacións lineais de nivel medio.
493. Resolve sistemas de ecuacións non lineais.	494. Resolve sistemas de ecuacións non lineais de nivel baixo.

495. Formula e resolve problemas mediante sistemas de ecuacións.	496. Formula e resolve problemas mediante sistemas de ecuacións en situación sinxelas.
497. Resolve e interpreta graficamente inecuacións e sistemas de inecuacións lineais cunha incógnita.	498. Resolve e interpreta graficamente inecuacións
499. Resolve e interpreta inecuacións non lineais cunha incógnita.	500. Resolve inecuacións non lineais cunha incógnita.
501. Formula e resolve problemas mediante inecuacións ou sistemas de inecuacións.	502. Formula e resolve problemas mediante inecuacións
503. Representa unha función da que se dan algunhas características especialmente relevantes.	504. Representa unha función da que se dan algunhas características especialmente relevantes (nivel baixo).
505. Asocia un enunciado cunha gráfica.	506. Asocia un enunciado cunha gráfica en situación concretas e sinxelas.
507. Representa unha función dada pola súa expresión analítica obtendo, previamente, unha táboa de valores.	508. Representa unha función dada pola súa expresión analítica obtendo, previamente, unha táboa de valores para situacións sinxelas.
509. Dada unha función representada pola súa gráfica, estuda o seu dominio de definición, percorrido e simetrías.	510. Dada unha función representada pola súa gráfica, estuda o seu dominio de definición, percorrido
511. Calcula analiticamente o dominio dunha función e as súas simetrías.	512. Calcula analiticamente o dominio dunha función.
513. Acha a T.V.M. nun intervalo dunha función dada graficamente, ou ben dada mediante a súa expresión analítica.	514. Acha a T.V.M. nun intervalo dunha función dada graficamente
515. Responde preguntas concretas relacionadas con continuidade, tendencia, periodicidade, crecemento... dunha función.	516. Responde preguntas concretas relacionadas con continuidade, tendencia, periodicidade, crecemento... dunha función sinxela.
517. Representa unha función lineal a partir da súa expresión analítica.	518. Representa unha función lineal a partir da súa expresión analítica en casos sinxelos.
519. Obtén a expresión analítica dunha función lineal coñecendo a súa gráfica ou algunha das súas características.	520. Obtén a expresión analítica dunha función lineal coñecendo a súa gráfica
521. Representa funcións definidas «a anacos».	522. Representa funcións definidas «a anacos» en situacións sinxelas.
523. Obtén a expresión analítica dunha función definida «a anacos» dada graficamente.	524. Obtén a expresión analítica dunha función definida «a anacos» dada graficamente en situacións sinxelas.
525. Representa unha parábola a partir da ecuación cuadrática correspondente.	526. Representa unha parábola a partir da ecuación cuadrática correspondente en casos concretos.
527. Asocia curvas de funcións cuadráticas ás súas expresións analíticas.	528. Asocia curvas de funcións cuadráticas ás súas expresións



	analíticas en situacións sinxelas.
529. Escribe a ecuación dunha parábola coñecendo a súa representación gráfica en casos sinxelos.	530. Escribe a ecuación dunha parábola coñecendo a súa representación gráfica en casos moi sinxelos.
531. Estuda e representa conxuntamente as funcións lineais e as cuadráticas (funcións definidas «a anacos», intersección de rectas e parábolas).	532. Estuda e representa conxuntamente as funcións lineais e as cuadráticas (funcións definidas «a anacos»).
533. Asocia curvas a expresións analíticas (proporcionalidade inversa, radicais, exponenciais e logaritmos).	534. Asocia curvas a expresións analíticas (proporcionalidade inversa, radicais).
535. Manexa con soltura as funcións con valores absolutos, de proporcionalidade inversa, radicais, exponenciais e logarítmicas.	536. Manexa con soltura as funcións con valores absolutos, de proporcionalidade inversa, radicais.
537. Resolve problemas de enunciado relacionados con distintos tipos de funcións.	538. Resolve problemas de enunciado relacionados con distintos tipos de función en casos sinxelos.
539. Manexa os planos, os mapas e as maquetas (incluída a relación entre áreas e volumes de figuras semellantes).	540. Manexa os planos, os mapas e as maquetas (sen incluír a relación entre áreas e volumes de figuras semellantes).
541. Aplica o Teorema de Tales e os criterios de semellanza para a resolución de problemas da vida cotiá.	542. Aplica o Teorema de Tales e os criterios de semellanza para a resolución de problemas da vida cotiá que sexan sinxelos.
543. Aplica os teoremas do cateto e da altura á resolución de problemas.	544. Aplica os teoremas do cateto e da altura á resolución de problemas da vida cotiá e en casos sinxelos.
545. Aplica as propiedades da semellanza á resolución de problemas nos que interveñan corpos xeométricos.	546. Aplica as propiedades da semellanza á resolución de problemas nos que interveñan corpos xeométricos simples.
547. Obtén as razóns trigonométricas dun ángulo agudo dun triángulo rectángulo, coñecendo os lados deste.	548. Obtén as razóns trigonométricas dun ángulo agudo dun triángulo rectángulo, coñecendo os lados deste para casos nos que se presentan as figuras de forma aillada.
549. Coñece as razóns trigonométricas (seno, coseno e tanxente) dos ángulos máis significativos ( $0^\circ$ , $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ , $90^\circ$ ).	550. Coñece as razóns trigonométricas (seno e coseno) dos ángulos máis significativos ( $0^\circ$ , $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ , $90^\circ$ ).
551. Obtén unha razón trigonométrica dun ángulo agudo a partir doutra, aplicando as relacións fundamentais.	552. Obtén unha razón trigonométrica dun ángulo agudo a partir doutra, aplicando as relacións fundamentais máis sinxelas.
553. Obtén unha razón trigonométrica dun ángulo calquera coñecendo outra e un dato adicional.	554. Obtén unha razón trigonométrica dun ángulo calquera coñecendo outra e un dato adicional en casos concretos.
555. Obtén as razóns trigonométricas	556. Obtén as razóns

dun ángulo calquera debuxándoo na circunferencia goniométrica e relacionándoo con algún do primeiro cuadrante.	trigonómicas dun ángulo calquera debuxándoo na circunferencia goniométrica e relacionándoo con algún do primeiro cuadrante en situacións sinxelas.
557. Resolve triángulos rectángulos.	558. Resolve triángulos rectángulos para casos concretos.
559. Resolve triángulos oblicuángulos mediante a estratexia da altura.	560. Resolve triángulos oblicuángulos mediante a estratexia da altura en casos sinxelos.
561. Distingue as distintas funcións trigonométricas e coñece as súas principais características.	562. Distingue as distintas funcións trigonométricas.
563. Acha o punto medio dun segmento.	564. Acha o punto medio dun segmento de forma xeral.
565. Acha o simétrico dun punto respecto doutro.	566. Acha o simétrico dun punto respecto doutro en casos xerais.
567. Acha a distancia entre dous puntos.	568. Acha a distancia entre dous puntos en casos concretos.
569. Relaciona unha circunferencia (centro e raio) coa súa ecuación.	570. Relaciona unha circunferencia (centro e raio) coa súa ecuación para casos nos que a ecuación se presente de forma canónicas.
571. Escribe a ecuación dunha recta de distintas formas a partires de distintos datos: un punto e un vector, pendente e punto, dous vectores, ...	572. Escribe a ecuación dunha recta de distintas formas a partires de distintos datos: un punto e un vector, pendente e punto
573. Obtén a intersección de dúas rectas definidas nalgunhas das súas múltiples formas.	574. Obtén a intersección de dúas rectas definidas da forma máis sinxela posible
575. Resolve problemas de paralelismo e perpendicularidade.	576. Resolve problemas de paralelismo e perpendicularidade para casos sinxelos.
577. Coñece as nocións básicas da Estatística e distingue os distintos tipos de variables coas que se pode atopar.	578. Coñece as nocións básicas da Estatística e distingue os distintos tipos de variables coas que se pode atopar en casos concretos.
579. Constrúe unha táboa de frecuencias de datos illados e represéntaos mediante un diagrama de barras.	580. Constrúe unha táboa de frecuencias de datos illados e represéntaos mediante un diagrama de barras en casos concretos.
581. Dado un conxunto de datos e a suxestión de que os agrupe en intervalos, determina unha posible partición do percorrido, constrúe a táboa e representa graficamente a distribución.	582. Dado un conxunto de datos e a suxestión de que os agrupe en intervalos, determina unha posible partición do percorrido, constrúe a táboa e representa graficamente a distribución de forma razoablemente ben.
583. Dado un conxunto de datos, recoñece a necesidade de agrupalos en intervalos e, en consecuencia, determina unha posible partición do percorrido, constrúe a táboa e representa graficamente	584. Dado un conxunto de datos, recoñece a necesidade de agrupalos en intervalos

a distribución.	
585. Obtén os valores de $X$ e $\sigma$ , a partir dunha táboa de frecuencias (de datos illados ou agrupados) e utilízalos para analizar características da distribución.	586. Obtén os valores de $X$ e $\sigma$ , a partir dunha táboa de frecuencias (de datos illados ou agrupados)
587. Coñece o coeficiente de variación e válese del para comparar as dispersións de dúas distribucións.	588. Coñece o coeficiente de variación
589. A partir dunha táboa de frecuencias de datos illados, constrúe a táboa de frecuencias acumuladas e, con ela, obtén medidas de posición (mediana, cuartís, centís).	590. A partir dunha táboa de frecuencias de datos illados, constrúe a táboa de frecuencias acumuladas e, con ela, obtén medidas de posición (mediana)
591. A partir dunha táboa de frecuencias de datos agrupados en intervalos, constrúe o polígono de porcentaxes acumuladas e, con el, obtén medidas de posición (mediana, cuartís, centís).	592. A partir dunha táboa de frecuencias de datos agrupados en intervalos, constrúe o polígono de porcentaxes acumuladas e, con el, obtén medidas de posición (mediana)
593. Constrúe o diagrama de caixa e bigotes correspondente a unha distribución estatística.	594. Constrúe o diagrama de caixa e bigotes correspondente a unha distribución estatística sinxela.
595. Interpreta un diagrama de caixa e bigotes dentro dun contexto.	596. Interpreta un diagrama de caixa e bigotes dentro dun contexto sinxelo.
597. Recoñece procesos de mostraxe correctos e identifica erros noutros onde os haxa.	598. Recoñece procesos de mostraxe correctos e identifica erros importantes noutros onde os haxa.
599. Identifica unha distribución bidimensional nunha situación dada mediante enunciado, sinala as variables e estima o signo e, a grandes trazos, o valor da correlación.	600. Identifica unha distribución bidimensional nunha situación dada mediante enunciado, sinala as variables e estima o signo.
601. Dada unha táboa de valores, representa a nube de puntos correspondente, traza de forma aproximada a recta de regresión e estima o valor da correlación.	602. Dada unha táboa de valores, representa a nube de puntos correspondente, traza de forma aproximada a recta de regresión
603. Resolve problemas de variacións (con ou sen repetición).	604. Resolve problemas de variacións sinxelos (con ou sen repetición).
605. Resolve problemas de permutacións.	606. Resolve problemas de permutacións sinxelos.
607. Resolve problemas de combinacións.	608. Resolve problemas de combinacións sinxelos.
609. Resolve problemas de combinatoria nos que, ademais de aplicar unha fórmula, debe realizar algún razoamento adicional.	610. Resolve problemas de combinatoria
611. Resolve problemas nos que convén utilizar un diagrama en árbore.	612. Resolve problemas sinxelos nos que convén utilizar un diagrama en árbore.
613. Resolve problemas nos que	614. Resolve problemas sinxelos

convén utilizar a estratexia do produto.	nos que convén utilizar a estratexia do produto.
615. Resolve outros tipos de problemas de combinatoria.	616. Resolve outros tipos de problemas de combinatoria que sexan sinxelos.
617. Aplica as propiedades dos sucesos e das probabilidades.	618. Aplica as propiedades dos sucesos e das probabilidades en casos concretos.
619. Calcula probabilidades en experiencias independentes.	620. Calcula probabilidades en experiencias independentes e sinxelas.
621. Calcula probabilidades en experiencias dependentes.	622. Calcula probabilidades en experiencias dependentes e sinxelas.
623. Interpreta táboas de continxencia e utilízalas para calcular probabilidades.	624. Interpreta táboas de continxencia e recoñece o uso para calcular probabilidades.
625. Resolve outros problemas de probabilidade.	626. Resolve outros problemas de probabilidade sinxelos.
627. Aplica a combinatoria para resolver problemas de probabilidades sinxelos.	628. Aplica a combinatoria para resolver problemas de probabilidades sinxelos.
629. Aplica a combinatoria para resolver problemas de probabilidade máis complexos.	630. Aplica a combinatoria para resolver problemas de probabilidade máis complexos (nivel medio).

631.

## 4. CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

CC	DESCRITORES	DESEMPEÑOS
CCL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender o sentido dos textos escritos e orais.</li> <li>- Utilizar o vocabulario adecuado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos e orais.</li> <li>- Respetar as normas de comunicación en calquera contexto: quenda de palabra, escoita atenta ao interlocutor...</li> <li>- Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.</li> <li>- Manexar elementos de comunicación non verbal ou en diferentes rexistros nas diversas situacións comunicativas.</li> <li>- Compoñer distintos tipos de textos creativamente e con sentido literario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpreta con precisión os datos dos problemas con distintos tipos de números.</li> <li>- Interpreta e traduce a linguaxe alxébrica os enunciados dos problemas.</li> <li>- Elabora as respostas a problemas e actividades respectando as normas gramaticais.</li> <li>- Le textos e enunciados e comprende o que neles se expresa.</li> <li>- Comunica aos seus compañeiros e compañeiras, de forma clara e ordenada, as súas propostas e ideas.</li> <li>- Comunica os seus resultados en textos escritos con corrección e riqueza de vocabulario e expresións.</li> <li>- Describe estruturas que son semellantes utilizando os seus coñecementos lingüístico, ortográfico e gramatical.</li> <li>- Parafrasea o escoitado e as instrucións recibidas expresándoas con palabras propias.</li> <li>- Posúe un ton de voz adecuado á situación comunicativa: exposición oral, traballo grupal, traballo por parellas, etc.</li> <li>- Realiza as descrições de elementos xeométricos de forma ordenada e utilizando os termos axustados.</li> <li>- Realiza comunicacións escritas de estudos estatísticos utilizando o seu coñecemento das normas lingüísticas, gramaticais e ortográficas.</li> <li>- Identifica e extrae os datos proporcionados en problemas de estatística e combinatoria formulados nas unidades correspondentes.</li> <li>- Describe o interese do ser humano por estudar as combinacións de forma creativa e orixinal.</li> <li>- Participa, escoita e achega respectuosamente as súas opinións en debates que se xeren sobre probabilidades de sucesos.</li> </ul>

<p><b>CMC CT</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresarse con propiedade na linguaxe matemática.</li> <li>- Organizar a información utilizando procedementos matemáticos.</li> <li>- Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.</li> <li>- Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.</li> <li>- Comprender e interpretar información presentada en formato gráfico.</li> <li>- Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que acontece arredor nosa e responder preguntas.</li> <li>- Resolver problemas seleccionando os datos e as estratexias apropiadas.</li> <li>- Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá.</li> <li>- Aplicar métodos científicos rigorosos para mellorar a comprensión da realidade circundante en distintos ámbitos (biolóxico, xeolóxico, físico, químico, tecnolóxico, xeográfico...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza adecuadamente a linguaxe matemática para describir as características dos números racionais e irracionais.</li> <li>- Razona e explica a clasificación dos números e as operacións matemáticas aprendidas.</li> <li>- Resolve de forma eficaz as operacións con polinomios e os problemas de ecuacións empregando a estratexia máis adecuada.</li> <li>- Reproduce, utilizando terminoloxía matemática, os teoremas e as súas aplicacións.</li> <li>- Encontra os datos nos problemas de ecuacións e establece a ecuación de forma correcta.</li> <li>- Identifica e utiliza con precisión números, datos e gráficas para representar funcións básicas a partir de datos proporcionados.</li> <li>- Organiza datos en táboas para representalos posteriormente en gráficas.</li> <li>- Manexa coñecementos científicos e relaciónaos coas funcións estudadas na unidade.</li> <li>- Identifica e usa números, datos e gráficas para representar funcións.</li> <li>- Aplica os criterios de semellanza para comprender a súa importancia e o seu uso en situacións da vida cotiá.</li> <li>- Interpreta a información que achega a representación de figuras xeométricas e extrae os datos necesarios a partir delas.</li> <li>- Resolve problemas de trigonometría seleccionando os datos necesarios e utilizando a estratexia máis adecuada.</li> <li>- Recoñece a importancia do estudo estatístico para obter conclusións científicas importantes.</li> <li>- Razona a fiabilidade e a relación de variables en estudos bidimensionais e mostra os seus razoamentos con evidencias.</li> <li>- Manexa coñecementos de aparatos e relaciónaos co estudo estatístico e as súas variables.</li> <li>- Organiza a información para formular e resolver problemas de combinatoria.</li> <li>- Aplica a estratexia do diagrama de árbore cando é necesaria e selecciona outras estratexias dependendo das características do problema.</li> <li>- Argumenta de forma lóxica a imposibilidade de predicir sucesos independentes.</li> </ul>
--------------------------	--	---

<p><b>CD</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manexar ferramentas dixitais para a construción do coñecemento.</li> <li>- Aplicar criterios éticos no uso das tecnoloxías.</li> <li>- Actualizar o uso das novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria.</li> <li>- Comprender as mensaxes que veñen nos medios de comunicación.</li> <li>- Empregar distintas fontes para a busca de información.</li> <li>- Seleccionar o uso das distintas fontes segundo a súa fiabilidade.</li> <li>- Utilizar distintas canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas.</li> <li>- Elaborar e publicitar información propia derivada de información obtida a través de medios tecnolóxicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza a calculadora, aproveitando todas as funcións desta e manéxaa con habilidade para obter resultados en trigonometría, logaritmos, ...</li> <li>- Fai uso responsable das tecnoloxías nas unidades didáctica.</li> <li>- Interpreta con corrección o apoio visual para a realización de actividades do libro ou dos recursos web.</li> <li>- Recolle no seu caderno información procedente de diferentes medios tecnolóxicos.</li> <li>- Interpreta e utiliza datos provenientes de táboas, gráficos e enunciados.</li> <li>- Expresa por que tomou a información dunha determinada fonte.</li> <li>- Elabora traballos de forma individual ou grupal sobre a materia en formatos dixitais, expresando as súas conclusións a través de imaxes e debuxos.</li> <li>- Utiliza diversos recursos dixitais para ampliar e reforzar os contidos traballados.</li> <li>- Saca conclusións propias a partir de datos obtidos de medios tecnolóxicos.</li> <li>- Aplica os criterios de fiabilidade de estimacións para xulgar a fiabilidade de informacións transmitidas nas redes sociais e Internet.</li> <li>- Utiliza follas de cálculo para resolver problemas de combinatoria.</li> <li>- Utiliza cálculos probabilísticos como elemento para seleccionar fontes de información.</li> </ul>
<p><b>CAA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas.</li> <li>- Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.</li> <li>- Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.</li> <li>- Xestionar os recursos e as motivacións persoais a favor da aprendizaxe.</li> <li>- Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.</li> <li>- Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.</li> <li>- Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional e interdependente.</li> <li>- Seguir os pasos establecidos e tomar decisións sobre os pasos seguintes en función dos resultados intermedios.</li> <li>- Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, independente...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recoñece as súas fortalezas e limitacións en canto aos coñecementos de cursos anteriores necesarios para avanzar no estudo dos números.</li> <li>- Recoñece conexións entre as operacións con fraccións alxébricas e as fraccións numéricas.</li> <li>- Recoñece as aprendizaxes xa realizadas e é capaz de detectar os que lle faltan.</li> <li>- Organiza e distribúe os recursos e os tempos para o traballo individual e común.</li> <li>- Fai conexións entre contidos teóricos estudados e diversas situacións ordinarias da vida cotiá.</li> <li>- Valora os resultados de cada paso mentres realiza os exercicios de funcións.</li> <li>- Expresa as súas aprendizaxes valéndose de expresións artísticas, musicais, etc.</li> <li>- Verifica a exactitude dos resultados nas etapas intermedias da súa aprendizaxe e decide que cambios dar nos pasos seguintes.</li> <li>- Pon en marcha diferentes modos de afrontar as súas aprendizaxes.</li> <li>- Recoñece e aproveita en positivo as súas fortalezas e as súas debilidades.</li> <li>- Identifica os diferentes pasos que realizou para alcanzar os obxectivos.</li> <li>- Identifica en obras de arte, pintura ou arquitectura, aplicacións dos contidos de xeometría analítica estudados.</li> <li>- Identifica e utiliza os coñecementos e as estratexias de estatística aprendidos en cursos anteriores.</li> <li>- Imaxina e crea a partir do aprendido.</li> <li>- Desenvolve cálculos de probabilidade relacionados co deporte, a arte, a cultura...</li> <li>- Identifica estratexias que lle posibilitan a comprensión e a resolución de problemas de probabilidade</li> </ul>

<p><b>CSC</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar dereitos e deberes da convivencia cidadá no contexto da escola.</li> <li>- Recoñecer a riqueza na diversidade de opinións e ideas.</li> <li>- Mostrar dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos establecidos.</li> <li>- Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores.</li> <li>- Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela.</li> <li>- Evidenciar a preocupación polos máis desfavorecidos e o respecto aos distintos ritmos e potencialidades.</li> <li>- Desenvolver capacidade de diálogo cos demais en situacións de convivencia e traballo para a resolución de conflitos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza a calculadora, o seu propio material, o material da clase e o dos compañeiros e compañeiras con respecto e coidado.</li> <li>- Acepta e agradece as achegas das compañeiras e dos compañeiros de forma positiva no traballo cooperativo.</li> <li>- Colabora coas súas compañeiras e compañeiros nos traballos en grupo propostos polo profesor ou profesora.</li> <li>- Coñece e respecta cada membro do seu grupo.</li> <li>- Pide asumir roles nos traballos colaboradores de aula.</li> <li>- Traballa con criterios de colaboración, asumindo ideas diferentes ás propias.</li> <li>- Respecta os ritmos de aprendizaxe dos compañeiros e as compañeiras.</li> <li>- Analiza de forma crítica estudos estatísticos, de acordo coa mostra elixida e as conclusións obtidas, contrastándoas co seu propio xuízo.</li> <li>- Expresa preocupación por situacións de exclusión social.</li> <li>- Media en conflitos que aparecen entre os compañeiros e as compañeiras no traballo en grupo.</li> <li>- Diríxese ás súas compañeiras e compañeiros cunha linguaxe respectuosa.</li> </ul>
-------------------	--	--



<p><b>CSIE</b> <b>E</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xestionar o traballo do grupo coordinando tarefas e tempos.</li> <li>- Mostrar iniciativa persoal para iniciar ou promover accións novas.</li> <li>- Ser constante no traballo superando as dificultades.</li> <li>- Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos do tema.</li> <li>- Asumir riscos no desenvolvemento de tarefas ou proxectos.</li> <li>- Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas.</li> <li>- Priorizar a consecución de obxectivos grupais sobre os intereses persoais.</li> <li>- Encontrar posibilidades no contorno que outros non aprecian.</li> <li>- Configurar unha visión de futuro realista e ambiciosa.</li> <li>- Asumir con responsabilidade social e sentido ético o traballo.</li> <li>- Dirimir a necesidade de axuda en función da dificultade da tarefa.</li> <li>- Contaxiar entusiasmo pola tarefa e confianza nas posibilidades de alcanzar obxectivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordínase cos membros do seu grupo de forma respectuosa, planificando adecuadamente os tempos para rematar as tarefas.</li> <li>- Mostra iniciativa ao organizar o seu traballo e ao propoñerse accións para alcanzar os obxectivos.</li> <li>- É constante e paciente na realización de operacións con fraccións alxébricas e propón diversas estratexias para a resolución de problemas de ecuacións.</li> <li>- Descubre conexións entre os coñecementos que xa posúe e os novos, e é capaz de xerar posibilidades de aplicación diverxentes.</li> <li>- Realiza as tarefas encomendadas polo seu grupo de traballo.</li> <li>- Marca os primeiros pasos que hai que dar nas tarefas de aula.</li> <li>- Achega distintas solucións aos problemas a partir dos seus coñecementos previos.</li> <li>- Cede nas súas propostas cando a maioría decide outras opcións.</li> <li>- Ten criterios propios de xuízo en situacións de bloqueo persoal ou grupal.</li> <li>- Ve con facilidade o lado positivo das cousas e asume riscos.</li> <li>- Coñece cales son as consecuencias das súas accións.</li> <li>- Pide axuda cando a necesita.</li> <li>- Identifica os seus erros e busca a forma de superalos.</li> <li>- Anima as súas compañeiras e compañeiros na realización de diferentes tarefas.</li> <li>- Ante demandas do contorno, toma a iniciativa e decide.</li> <li>- Actúa con autonomía mesmo en situacións complicadas.</li> </ul>
<p><b>CCEC</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorar a interculturalidade como unha fonte de riqueza persoal e cultural.</li> <li>- Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.</li> <li>- Mostrar respecto cara ao patrimonio cultural mundial nas súas distintas vertentes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...) e cara ás persoas que contribuíron ao seu desenvolvemento.</li> <li>- Expresar sentimentos e emocións desde códigos artísticos.</li> <li>- Apreciar a beleza das expresións artísticas e as manifestacións de creatividade, e gusto pola estética no ámbito cotián.</li> <li>- Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica e valora as achegas das diversas culturas ao coñecemento e o estudo dos números.</li> <li>- Valora positivamente o coñecemento doutras culturas e as súas achegas á álgebra.</li> <li>- Mostra aprecio polas achegas das distintas culturas e desde as distintas épocas para o desenvolvemento das ecuacións.</li> <li>- Identifica algunhas obras como patrimonio cultural da humanidade.</li> <li>- Mostra interese e pregunta sobre outras culturas.</li> <li>- Apóiase en símbolos, imaxes e debuxos para expresar ideas e emocións.</li> <li>- Expresa interese por coñecer persoas doutras procedencias.</li> <li>- Reinterpreta obras significativas distinguindo os seus trazos singulares.</li> <li>- Identifica trazos culturais nas obras de arte e achegas á reflexión científica.</li> <li>- Elabora traballos sobre a materia con coidado e sentido estético.</li> </ul>

## 4. METODOLOXÍA

A materia de Matemáticas na Educación Secundaria Obrigatoria contribuirá ao desenvolvemento e adquisición das competencias e dos obxectivos xerais de etapa, tendo en conta o que o alumno é capaz de facer, os seus coñecementos previos e a funcionalidade dos coñecementos adquiridos; é dicir, que poidan ser utilizados en novas situacións. Polo tanto, é moi importante contextualizar as aprendizaxes á resolución de problemas da vida real nos que se poden utilizar números, gráficos, táboas, etc., así como realizar operacións, e expresar a información de forma precisa e clara.

Nesta etapa, a resolución de problemas ocupa un lugar preferente no currículo como eixo do ensino e aprendizaxe das matemáticas. As estratexias de resolución e as destrezas de razoamento son contidos transversais a todos os bloques de contidos. Ademais, permiten traballar e integrar coñecementos de varios bloques ou de distintas materias. Desde todos os bloques haberá que abordar a planificación do proceso, as estratexias e técnicas da resolución de problemas ou a confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas para enfrontarse a situacións novas. Os problemas deberán partir do nivel de coñecementos dos alumnos e as alumnas e irase graduando a súa dificultade ao longo da etapa.

A metodoloxía que imos poñer en xogo, **independentemente do escenario en función da situación sanitaria**, ao longo deste curso aséntase nos seguintes principios:

- Motivación: ao alumno hai que atraélo mediante contextos próximos, presentarlle situacións que entenda e lle resulten significativas.
- Foco na aplicación e utilidade que as matemáticas teñen na vida cotiá dos alumnos, sen prescindir do rigor que require a materia.  
Relevancia das competencias en matemáticas e da competencia matemática.
- Aprendizaxe activa e colaborativa: a adquisición e aplicación de coñecementos en situacións e contextos reais é unha maneira óptima de fomentar a participación e implicación do alumnado na súa propia aprendizaxe. Unha metodoloxía activa ha de apoiarse en estruturas de aprendizaxe cooperativa, de forma que, a través da resolución conxunta das tarefas, os membros do grupo coñezan as estratexias utilizadas polos seus compañeiros e poidan aplicalas a situacións similares.
- Peso importante das actividades: a extensa práctica de exercicios e problemas afianza os coñecementos adquiridos e permite ao profesor detectar (e liquidar) calquera lagoa de aprendizaxe.

- **Integración das TIC no proceso de ensino-aprendizaxe.**
- Atención á diversidade de capacidades e intereses: isto implica unha metodoloxía de ensino na que a clave é garantir o avance seguro, o logro paso a paso. Evitando lagoas conceptuais, competencias insuficientemente traballadas e, en definitiva, frustracións por non alcanzar cada alumno, dentro dos principios de atención individualizada e educación inclusiva, todo aquilo de que é capaz. O que implica atender non só a quen máis axuda necesita senón tamén aos alumnos con maior capacidade e interese por ampliar coñecementos.

Será preciso traballar con técnicas de aprendizaxe cooperativa en pequenos grupos e con materiais que permitan distintos graos de profundización e actividades abertas. Os métodos teñen que ser diversos, tendendo sempre a propostas metodolóxicas que impliquen activamente ao alumnado. En ocasións, a utilización de distintos medios tecnolóxicos pode facilitar a aprendizaxe de forma autónoma e permitirá traballar a niveis diferentes segundo as capacidades dos alumnos e as alumnas, mellorando deste xeito a atención á diversidade.

### **Materiais didácticos**

Co obxectivo de poñer en práctica os principios metodolóxicos, seleccionamos un conxunto de materiais didácticos que responden a nosa formulación. Estes materiais son os que compoñen libro da editorial Anaya para Matemáticas orientadas as ensinanzas Académicas de 4º ESO.

A introdución da unidade realízase a través de aplicacións das matemáticas en contextos cotiáns. Ademais, inclúese unha selección de **Ideas previas** e a sección **Repasa o que sabes**, con actividades para axudar aos alumnos para abordar con garantías o contido da unidade, á vez que se realiza unha exploración inicial dos seus coñecementos previos e ademais permitirá incorporar as aprendizaxes imprescindibles non adquiridas no curso anterior. Isto vai con levar que non só se desenvolva o plan de reforzo cos axustes curriculares necesarios segundo as necesidades individuais do alumnado derivadas dos resultados da avaliación inicial durante alomenos o primeiro trimestre, se non que será ao longo de todo o curso 2020/2021. Como apartado final, a sección Matemáticas no día a día introduce un contido que se desenvolve na Web, e que o alumno pode terminar de ler online.

Os contidos introdúcense a través de situacións cotiáns, e en moitos casos refórzanse mediante exercicios resoltos. Pola súa banda, as ideas principais aparecen sempre resaltadas en recuadros. Xunto cos contidos, pódese atopar:

- Os recursos TIC necesarios para comprender procedementos, paso a paso. Pódese acceder a eles utilizando as ligazóns correspondentes.
- Actividades de aplicación directa das fórmulas e algoritmos, intercalando exercicios resoltos.
- Problemas que requiren a utilización dos contidos do epígrafe, dentro dun contexto sinxelo.
- Todas as actividades propostas están clasificadas por grao de dificultade: Fácil, Medio, Dificil.
- Cada epígrafe termina cun Desafío ou unha Investigación cuxo obxectivo é estimular ao alumno para descubrir propiedades relacionadas cos contidos que acaba de estudar.

A sección Practica e Problemas resueltos resume os procedementos fundamentais para resolver as actividades e os problemas expostos na unidade. Por medio de exercicios resoltos, o alumno pode comprobar o aprendido e consolidalo.

Para traballar a comprensión lectora desde as matemáticas, así como a resolución de problemas, nesta sección analízanse noticias e artigos. Preséntase o primeiro deles resolto e, a continuación, o alumno pode practicar cos propostos.

Na sección Matemáticas vivas trabállase a competencia matemática, partindo de situacións cotiás.

O alumno dispón dun libro impreso e a súa versión electrónica, que inclúe recursos para que os traballe, segundo a planificación docente, xunto coa unidade. Pódese traballar con e sen conexión a Internet.

Os recursos que ten o libro están concibidos para facilitar a dinámica de aula, para atender á diversidade, para traballar as competencias, para completar, ampliar ou profundar nos contidos do curso e para avaliar. Ademais, están dispoñibles en diferentes formatos. Son os seguintes:

- Contexto histórico / curiosidades para introducir a unidade: formato dixital (html).
  - GeoGebra: formato dixital (html).
  - Vídeo tutoriales: formato dixital (mp4).
- Actividades interactivas (todas as dos epígrafes de contido e as finais do libro do alumno) con traza para facilitar o seguimento.
- Adaptación curricular: cada unidade conta cunha versión adaptada. Dispoñible como documento imprimible.

- Actividades de reforzo por unidade: documentos imprimibles e editables.
- Actividades de ampliación por unidade: documentos imprimibles e editables.

**Metodoloxía en caso de confinamento: ensino semipresencial e non presencial.**

Emprego da aula virtual para formación a distancia

Uso de videotitoriais para a explicación da materia.

Proveer de material escrito aos alumnos que teñan problemas de conexión á aula virtual.

Os alumnos/as remitirán por correo electrónico ou a través da aula virtual as tarefas resoltas. A tal fin, disporán dun correo persoal co que comunicarse co profesor.

Realización de tarefas escritas no caderno de traballo e posterior escaneo e envío das mesmas a través do correo ou da aula virtual.

Emprego frecuente dos recursos TIC para a realización de tarefas diarias e traballos escritos, só por medio de procesadores de texto dixitais e xuntar mediante foto os debuxos, esquemas e calquera outro que sexa preciso desenvolver nun formato material..

## • 7. AVALIACIÓN

### • Avaliación inicial

Data prevista de realización o departamento propón, nos cursos de secundaria, a realización dunha proba de avaliación inicial que será levada a cabo durante a primeira semana de clase, para valorar o nivel acadado no curso anterior ou o nivel actual do alumno. Esta proba será valorada numericamente pero non será tida en conta para a nota da primeira avaliación. A análise de dita avaliación xunto coa valoración dos resultados ten por fin detectar as carencias e necesidades do alumnado. Iremos realizando avaliacións iniciais en cada tema e en cada bloque de contidos para ir analizando e valorando as aprendizaxes imprescindibles que se impartiros e as que non no curso 2019/2020.

### • Avaliación continua

**Probas escritas:** En toda proba escrita figurará a puntuación que se lle vai dar a cada pregunta.

O profesor ou profesora dará a coñecer as normas e criterios xerais de corrección das probas escritas, que serán os seguintes:

– Non é necesario responder as preguntas seguindo a orde numérica, pero deberá quedar claro cal é o exercicio que se está a facer e non intercalar respostas doutros exercicios.

– É obrigatorio escribir con bolígrafo. Non se admitirán exames feitos con lapis.

– A ausencia de explicacións na solución repercutirá negativamente na súa valoración, podendo chegar a ter unha puntuación de cero se só se aporta a solución numérica sen ningunha explicación. Reciprocamente, aínda que o resultado non sexa correcto, teranse en conta a presentación e desenvolvemento do problema.

**Sistema de cualificación das probas escritas:** A cualificación de calquera proba escrita darase cun número entre 0 e 10, que poderá levar decimais

**Sistema de redondeo dunha nota final (de avaliación parcial, ordinaria ou extraordinaria, de recuperación e de pendentos):** Unha vez que se teña unha nota final, en tódolos casos redondearase da seguinte maneira: nota menor que  $x,8$  redondearase a  $x$ ; nota maior ou igual que  $x,8$  redondease a  $x+1$ .

#### **Instrumentos e sistemática de avaliación para a ESO:**

Realizaranse tres avaliación parciais. Durante cada trimestre o profesor realizará como mínimo dúas probas escritas que se basearán nos criterios de avaliación das unidades avaliadas, tendo como finalidade a consecución dos obxectivos mínimos relativos a elas.

Se a porcentaxe de materia que entra en cada exame non é similar á media poderá ser ponderada, é dicir, terá máis peso aquel exame con maior cantidade de materia. Este peso estará indicado na proba.

A incomparecencia non xustificada a un exame é motivo de suspenso no trimestre. Pola contra, no caso de non poder asistir a un exame por un motivo xustifico, o profesor ou profesora poderá establecer outra data para facelo, ou determinar unha cualificación en función dos datos que ten do alumno ata ese momento.

#### **Cualificación dunha avaliación parcial:**

A obtención da cualificación dunha avaliación parcial realizarase da maneira seguinte:

- A cualificación numérica obtida da media (ponderada de ser o caso) das probas escritas realizadas suporá o **80%** na cualificación da avaliación parcial(nota conceptual). Para poder facer a media a nota mínima dos exames terá que ser maior ou igual ca tres sobre dez.

- O **20%** restante da cualificación (nota actitudinal) da avaliación parcial virá dada pola suma dos apartados:

a) 10% da nota: traballo na casa, (ben observado directamente ou ben revisando o caderno de clase), e caderno de traballo (valorarase a presentación e os contidos no caderno de clase). Criterios de puntuación: Pártese de 0 puntos e súmase ou réstase ata un máximo de 1 punto. (+ suma 0.1; - resta 0.1)

b) 10% da nota: traballo na clase. Teranse en conta a participación do alumno no desenvolvemento da clase, non só que resposten cando saben se non tamén que pregunten dúbidas cando non. Criterios de puntuación: Pártese de 1 punto e vaíse restando ou sumando ata un mínimo de 0 puntos (+ suma 0.1; - resta 0.1).

A cualificación final da avaliación parcial será a suma das notas conceptuais redondeando a unidades como se indicou nos aspectos xerais.

**Nota final de curso (xuño):**

Se un alumno ten superadas todas as avaliacións parciais (cualificación igual ou maior que 5 en cada unha delas), ben de forma ordinaria ou ben nas recuperacións, a cualificación final de xuño será a media aritmética das tres cualificacións parciais redondeada segundo se indicou nos criterios xerais.

• **Avaliación final**

**Alumnado que deberá realizar a avaliación final**

Todos os alumnos con algunha avaliación parcial con nota insuficiente (tamén poden presentarse a subir nota aqueles que así o desexen)

A final está dividida en 3 partes, unha por cada avaliación, só teñen que examinarse da parte suspensa, é dicir, que se poden examinar só dunha, de dúas ou de todo. A nota final segue os mesmos criterios que os parciais, sen requirir nota mínima, a cualificación numérica será a media e coas mesmas condicións descritas nos criterios xerais

**Descrición do tipo de proba**

Do mesmo tipo que as recuperacións de cada avaliación, 3 partes, unha por cada avaliación e só teñen que avaliarse da parte ou partes non superadas

**Estándares que se van avaliar (todos, só os pendentos...)**

Só os que teñan pendentos

- **Avaliación extraordinaria**

Descrición do tipo de proba: número de preguntas, valoración de cada unha delas, etc.

A proba de setembro consta de 10 preguntas nas que todas se valoran igual  
Como se calcula a cualificación, só temos en conta a nota conceptual:

Inferior a x,5 redondeo a x

Superior ou igual a x,5 redondeo a x+1

- **Recuperación e avaliación de pendentes**

Este curso non temos ningún alumno coa materia pendente.

Mecanismos para o seguimento (clases de recuperación, traballos, reunións de seguimento, etc.)

Boletíns de exercicios trimestrais para que vaian repasando.

Como se avalía (avaliacións parciais, avaliación final, cualificación de traballos realizados.)

Proba escrita fixada por Xefatura de Estudos no mes de maio.

Como se calcula a cualificación final (ponderación, redondeos, etc.)

Só temos en conta a nota conceptual:

Inferior a x,5 redondeo a x

Superior ou igual a x,5 redondeo a x+1



## 4. AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO E DA PRÁCTICA DOCENTE

### Indicadores de logro do proceso de ensino

	Escala			
	1	2	3	4
1. O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.				
2. Conseguiuse crear un conflito cognitivo que favoreceu a aprendizaxe.				
3. Conseguiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.				
4. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado.				
5. Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado.				
6. Mantívose un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.				
7. Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
8. Adoptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				
9. Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado.				
10. Usáronse distintos instrumentos de avaliación.				
11. Dáse un peso real á observación do traballo na aula.				
12. Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo.				

- **Indicadores de logro da práctica docente**

	Escala			
	1	2	3	4
1. Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado.				
2. Ofrécense a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa.				
3. Elabóranse actividades atendendo á diversidade.				
4. Elabóranse probas de avaliación adaptadas ás necesidades do alumnado con NEAE.				
5. Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.				
6. Combínase o traballo individual e en equipo.				
7. Poténcianse estratexias de animación á lectura.				
8. Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita.				
9. Incorporáranse as TIC aos procesos de ensino – aprendizaxe.				
10. Préstase atención aos elementos transversais vinculados a cada estándar.				
11. Ofrécense ao alumnado de forma rápida os resultados das probas / traballos, etc.				
12. Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc.				
13. Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros.				
14. Grao de implicación do profesorado nas funcións de tutoría e orientación.				
15. Adecuación, logo da súa aplicación, das ACS propostas e aprobadas.				
16. As medidas de apoio, reforzo, etc. están claramente vinculadas aos estándares.				
17. Avaliase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación...				

## 4.AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

### Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica

#### Indicadores

	Escala			
	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.				
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas / temas / proxectos.				
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.				
4. Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.				
5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				
6. Asignación a cada estándar do peso correspondente na cualificación.				
7. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.				
8. Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.				
9. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento. [Só para ESO e bach.].				
10. Adecuación da secuencia de traballo na aula.				
11. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.				
12. Adecuación do libro de texto (no caso de que se use).				
13. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.				
14. Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.				
15. Adecuación do procedemento de acreditación de coñecementos previos [Só para determinadas materias de 2º de bacharelato].				
16. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.				
17. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación.				
18. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final. [Só para ESO e bacharelato].				
19. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria. [Só para ESO e bach].				
20. Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes. [Só para ESO e bacharelato]				
21. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación desas materias pendentes. [Só para ESO e bacharelato]				
22. Adecuación dos exames, tendo en conta o valor de cada estándar.				
23. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.				
24. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.				
25. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				
26. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.				
27. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.				
28. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.				
29. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.				
30. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				

Observacións:

## 5. ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

### Medidas ordinarias e extraordinarias

Medidas ordinarias	
Organizativas	Curriculares
<ul style="list-style-type: none"><li>• Adecuación para algún alumno/a ou grupo da estrutura organizativa do centro e/ou da aula.</li></ul> <p>Tempos diferenciados, horarios específicos, etc.</p> <p>Espazos diferenciados.</p> <p>Materiais e recursos didácticos diferenciados.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Desdoblamento de grupos.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reforzo educativo e/ou apoio de profesorado na aula.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Adaptacións metodolóxicas para algún alumno / grupo, como traballo colaborativo en grupos heteroxéneos, tutoría entre iguais, aprendizaxe por proxectos, etc.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Adaptación dos tempos e/ou os instrumentos de avaliación para algún alumno/a.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Programas de reforzo para o alumnado que tivo promoción sen superar todas as materias.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Programa específico para alumnado repetidor da materia.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicación personalizada dese programa específico para repetidores da materia.</li></ul>

<b>Medidas extraordinarias</b>	
Organizativas	Curriculares
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alumnado que recibe apoio por parte do profesorado especialista en PT / AL.</li>   <li>● De ser o caso, grupos de adquisición das linguas (para alumnado estranxeiro).</li>   <li>● De ser o caso, grupos de adaptación da competencia curricular (alumnado estranxeiro).</li>   <li>● Outras medidas organizativas: escolarización domiciliaria, escolarización combinada, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Adaptacións curriculares na materia.</li>   <li>● De ser o caso, agrupamento flexible ou específico autorizado na materia.</li>     <li>● Alumnado con flexibilización na escolarización.</li>   <li>● Descrición do protocolo de coordinación co profesorado que comparte co titular da materia os reforzos, apoios, adaptación, etc. (coordinación cos PT / AL / outro profesorado de apoio / profesorado do agrupamento / etc.</li> </ul>

## 632. **10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES**

632.3.1 No presente curso non colaboramos nas distintas actividades complementarias e extraescolares agás as que desenvolve ou organiza directamente o departamento. Temos pendente o tema da participación no Canguro Matemático, se hai alumnos interesado en participar, claro.

632.3.2