



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN,
CULTURA E UNIVERSIDADE

IES LAMAS DE CASTELO

Lamas de Castelo, s/n
15293 – CARNOTA
Tlf. 8818 67200 - Fax: 8818 67205
ies.lamas.castelo@edu.xunta.es
<http://edu.xunta.gal/centros/ieslamascastelo>



Curso académico 2021/22

Departamento de Matemáticas

Programación didáctica

Matemáticas

2º de ESO

Índice

1.	<u>Introdución e contextualización</u>	3
2.	<u>Contribución ao desenvolvemento das competencias clave en relación cos estándares de aprendizaxe avaliáveis</u>	4
3.	<u>Obxectivos para Matemáticas</u>	4
4.	<u>Unidades didácticas</u>	8
5.	<u>Estándares de aprendizaxe avaliáveis</u>	9
6.	<u>Concrecións metodolóxicas da materia</u>	28
	6.1. <u>Actividade lectiva presencial</u>	28
	6.2. <u>Actividade lectiva non presencial</u>	29
7.	<u>Materiais e recursos didácticos</u>	30
	7.1. <u>Libros de texto</u>	30
	7.2. <u>Material complementario</u>	30
8.	<u>Criterios de avaliación e cualificación</u>	31
	8.1. <u>Avaliación inicial</u>	32
	8.2. <u>Avaliación formativa ou procesual</u>	33
	8.3. <u>Avaliación sumativa ou final</u>	34
9.	<u>Organización de actividades de seguimento e avaliación das materias pendentes previas ao curso 2020-2021</u>	38
10.	<u>Plan de seguimento do alumnado repetidor</u>	39
11.	<u>Deseño da avaliación inicial e medidas a adoptar en función dos resultados</u>	40
12.	<u>Actividades correspondentes ó período entre a terceira avaliación e a avaliación ordinaria de xuño</u> ..	40
13.	<u>Medidas de atención á diversidade</u>	40
14.	<u>Concreción dos elementos transversais</u>	41
15.	<u>Actividades complementarias e extraescolares do departamento</u>	42
16.	<u>Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica en función dos resultados académicos e procesos de mellora</u>	42
17.	<u>Avaliación do proceso de ensino e da práctica docente</u>	43
18.	<u>Accións de contribución ao proxecto lector</u>	44
19.	<u>Accións de contribución ao proxecto lector</u>	44
20.	<u>Accións de contribución ao plan TIC</u>	44
21.	<u>Accións de contribución ao plan de convivencia</u>	45

1. Introducción e contextualización

Esta é a programación de Matemáticas de 2º de ESO para o ano académico 2021/22, que será impartida no IES Lamas de Castelo. Está redactada tendo en conta o marco legislativo establecido por:

- [Lei Orgánica 2/2006](#), do 3 de maio, de Educación (LOE)
- [Lei Orgánica 8/2013](#), do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa (LOMCE)
- [Lei Orgánica 3/2020](#), de 29 de decembro, pola que se modifica a Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación (LOMLOE)
- [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.
- [Decreto 229/2011](#), do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia nos que se imparten as ensinanzas establecidas na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación.
- [Orde ECD/65/2015](#), de 21 de xaneiro, pola que se describen as relacións entre as competencias, os contidos e os criterios de avaliación na educación primaria a educación secundaria obrigatoria e o bacharelato.
- [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
- [Real Decreto 665/2015](#), de 17 de julio, por el que se desarrollan determinadas disposiciones relativas al ejercicio de la docencia en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato, la Formación Profesional y las enseñanzas de régimen especial, a la formación inicial del profesorado y a las especialidades de los cuerpos docentes de Enseñanza Secundaria.
- [Resolución do 17 de xuño de 2021](#), da Secretaría Xeral de Educación e Formación Profesional, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento das ensinanzas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obrigatoria e bacharelato no curso académico 2021/2022.
- [Orde do 19 de maio de 2021](#) pola que se aproba o calendario escolar para o curso 2021/22 nos centros docentes sostidos con fondos públicos na Comunidade Autónoma de Galicia.
- [Orde ECD/1361/2015](#), do 3 de xullo, pola que se establece o currículo de Educación Secundaria Obrigatoria e Bacharelato para o ámbito de xestión do Ministerio de Educación, Cultura e Deporte, e régúlase a súa implantación, así como a avaliación continua e determinados aspectos organizativos das etapas.
- [Orde do 21 de decembro de 2007](#) pola que se regula a avaliación na ESO (DOG do 7 de xaneiro de 2008) e [Orde do 23 de xuño de 2008](#), pola que se modifica esta (DOG do 24 de xuño)
- [Orde do 2 de marzo de 2021](#) pola que se regula o dereito do alumnado á obxectividade na avaliación e se establece o procedemento de reclamación das cualificacións obtidas e das decisións de promoción e obtención do título académico que corresponda, en educación infantil, educación primaria, educación secundaria obrigatoria e bacharelato.
- [ORDEN do 8 de setembro de 2021](#) por la que se desenvolve o Decreto 229/2011, do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia nos que se imparten as ensinanzas establecidas na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación
- [Orde do 25 de xaneiro de 2022](#), pola que se actualiza a normativa de avaliación nas ensinanzas de educación primaria, de educación secundaria obrigatoria e de bacharelato no sistema educativo de Galicia.

O IES Lamas de Castelo conta durante este curso con 72 alumnos/as e 16 docentes. Matemáticas de 2º de ESO organízase nun grupo de 18 alumnos/as e será impartida polo profesor/a Daniel Fernández Silva, en calidade de profesor titular da materia e Iván Díaz Villaverde, como profesor de reforzo na aula.

Á materia de Matemáticas de 2º de ESO correspóndenlle 5 horas semanais, impartidas polo profesor Daniel Fernández Silva, e 1 hora de reforzo na aula, polo profesor Iván Díaz Villaverde.

2. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave en relación cos estándares de aprendizaxe avaliábeis

AAs competencias son as capacidades para aplicar de xeito integrado os contidos propios de cada ensinanza e etapa educativa, e para lograr a realización adecuada de actividades e a resolución eficaz de problemas complexos. Segundo o Decreto 86/2015 do 15 de Xullo, a materia contribúe á consecución das sete competencias clave recollidas na normativa: comunicación lingüística (CCL), matemática e básica en ciencia e tecnoloxía (CMCCT), dixital (CD), aprender a aprender (CAA), sociais e cívicas (CSC), sentido da iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE) e conciencia e expresións culturais (CCEC).

Evidentemente, a contribución da materia ao desenvolvemento da competencia matemática é máis profundo que a súa contribución ao desenvolvemento das restantes sete competencias. Porén, no proceso de resolución e investigación de problemas matemáticos están involucradas as outras competencias ao ser necesario ler de forma comprensiva os enunciados dos problemas e comunicar os resultados obtidos (CCL), ser importante establecer un plan de traballo en revisión e modificación continua na medida que se vai resolvendo o problema (CSIEE) ou empregar medios tecnolóxicos para buscar información ou para resolver ou comprobar a solución atopada (CD). Por outra banda, a resolución de problemas proporciona estratexias de planificación e análise propias que poden axudar na resolución doutros problemas da vida cotiá (CAA), require unha actitude aberta ante diferente solucións (CSC) ou necesita o coñecemento e a comprensión de diferentes manifestacións relacionadas co coñecemento matemático (CCEC).

Segundo a orden ECD/65/2015 do 21 de Xaneiro de 2015, o desenvolvemento competencial do alumnado valorarase poñendo en relación os estándares de aprendizaxe coas competencias clave de xeito que se poida graduar o rendemento alcanzado en cada unha delas. O conxunto de estándares que se relacionan cunha mesma competencia dá lugar ao perfil desa competencia facilitando a avaliación competencial do alumnado. Este perfil competencial pode extraerse da táboa do apartado 5 que reflicte a relación dos distintos estándares de aprendizaxe coas sete competencias clave sinaladas pola normativa en vigor.

3. Obxectivos para Matemáticas

Os obxectivos son referentes relativos aos logros que o alumnado debe alcanzar ao rematar o proceso educativo, como resultado das experiencias de ensino e aprendizaxe intencionalmente planificadas para tal fin. A partir dos obxectivos da educación secundaria obrigatoria recollidos na lexislación en vigor, establécense, na seguinte táboa, os obxectivos para a materia de Matemáticas e relaciónanse cos obxectivos para a etapa:

Obxectivo de materia	Obxectivo de etapa
1) Mellorar a capacidade de pensamento e incorporar a linguaxe e os modos de argumentación as formas de expresión e razoamento matemático, tanto nos procesos matemáticos ou científicos como nos distintos ámbitos da actividade humana.	a, d, f
2) Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas en termos matemáticos, elaborar e utilizar diferentes estratexias para abordalas e analizar os resultados utilizando os recursos máis apropiados.	e, f
3) Cuantificar aqueles aspectos da realidade que permitan interpretala mellor, utilizar técnicas de recollida da información e procedementos de medida, realizar a análise dos datos mediante o uso de distintas clases de números e a selección dos cálculos apropiados a cada situación.	f
4) Identificar os elementos matemáticos (datos estatísticos, xeométricos, gráficos, cálculos e outros) presentes nos medios de comunicación, internet, publicidade ou outras fontes de información, analizar criticamente as funcións que desempeñan estes elementos matemáticos e valorar a súa achega para unha mellor	e

comprensión das mensaxes.	
5) Recoñecer as formas e relacións espaciais que se presentan na vida cotiá, analizar as propiedades e relacións xeométricas implicadas e sensibilizarse á beleza que xeran ao tempo que estimulan a creatividade e a imaxinación.	n
6) Utilizar de forma adecuada os distintos medios tecnolóxicos (calculadoras, ordenadores e outros) tanto para realizar cálculos como para buscar, tratar e representar informacións de índole diversa e tamén como axuda na aprendizaxe.	e
7) Actuar ante os problemas que aparecen na vida cotiá de acordo con modos propios da actividade matemática, tales como a exploración sistemática de alternativas, a precisión na lingua, a flexibilidade para modificar o punto de vista ou a perseveranza na procura de solucións.	a, b, c, h
8) Elaborar estratexias persoais para a análise de situacións concretas e a identificación e resolución de problemas, utilizando distintos recursos e instrumentos e valorando a conveniencia das estratexias utilizadas en función da análise dos resultados e de seu carácter exacto ou aproximado.	e
9) Manifestar unha actitude positiva ante a resolución de problemas e mostrar confianza na propia capacidade para enfrontarse a eles con éxito e adquirir un nivel de autoestima adecuado que lle permita gozar dos aspectos creativos, manipulativos, estéticos e utilitarios das matemáticas.	f, g, ñ
10) Integrar os coñecementos matemáticos no conxunto de saberes que se van adquirindo desde as distintas áreas de modo que poidan empregarse de forma creativa, analítica e crítica.	f
11) Valorar as matemáticas como parte integrante da nosa cultura, tanto desde un punto de vista histórico como desde a perspectiva do seu papel na sociedade actual e aplicar as competencias matemáticas adquiridas para analizar e valorar fenómenos sociais como a diversidade cultural, o respecto ao medio ambiente, a saúde, o consumo, a igualdade de xénero ou convivencia pacífica.	a, f, l, o

A partir destes obxectivos de materia pódense describir os seguintes obxectivos para o segundo curso da educación secundaria obrigatoria:

- Interpretar os números naturais e as súas propiedades e utilízalos en situacións comerciais, sociais e científicas, de medida, expresión, comparación e descrición de conceptos numéricos.
- Realizar operacións con números naturais.
- Comprender e utilizar as potencias de números naturais e as raíces cadradas.
- Identificar raíces cadradas enteiras e o seu resto.
- Realizar operacións combinadas con números naturais.
- Operar con potencias da mesma base ou potencias do mesmo expoñente.
- Calcular potencias de expoñente 0 e 1.
- Identificar a relación de divisibilidade entre dous números.
- Calcular os múltiplos e os divisores dun número.
- Coñecer e aplicar os criterios de divisibilidade.

- Diferenciar entre número primo e número composto e recoñecer os números primos menores que 100.
- Achar a descomposición factorial dun número e calcular o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo.
- Coñecer os números enteiros e utilízalos en situacións cotiás.
- Operar correctamente cos números enteiros.
- Identificar os usos das fraccións.
- Recoñecer os términos dunha fracción.
- Identificar se unha fracción é menor, igual ou maior que a unidade.
- Recoñecer fraccións equivalentes, e obter fraccións equivalentes por amplificación e por simplificación, así como encontrar a fracción irredutible.
- Encontrar fraccións equivalentes a varias dadas cun mesmo denominador.
- Comparar e ordenar fraccións.
- Realizar operacións con fraccións.
- Recoñecer e utilizar os números decimais, representalos na recta numérica, sumalos, restalos, multiplícalos e divídilos.
- Aproximar números decimais a calquera orde decimal por redondeo e por truncamento.
- Expresar un número decimal exacto en forma de fracción e viceversa.
- Distinguir os diferentes tipos de números decimais.
- Ordenar números decimais e fraccións expresando estas como número decimal.
- Comprender e resolver problemas nos que é necesario o uso dos números naturais, da divisibilidade, dos números enteiros, das fraccións e dos números decimais.
- Identificar pautas e regularidades en secuencias numéricas e xeométricas.
- Empregar as expresións alxébricas, así como as súas operacións, en distintos contextos así como realizar operacións con monomios e polinomios.
- Identificar e resolver ecuacións de primeiro e segundo grao e empregalas para resolver problemas.
- Empregar os métodos de substitución, igualación e redución na resolución de sistemas e obter graficamente a súa solución.
- Definir punto, recta e plano.
- Recoñecer funcións expresadas nas súas diferentes formas e contextos.
- Comprender o concepto de dominio, percorrido, puntos de corte cos eixes, continuidade, periodicidade e monotonía dunha función.
- Recoñecer situacións nas que aparecen funcións constantes, funcións de proporcionalidade directa e funcións lineais nas súas diferentes formas e contextos.
- Identificar a pendente e a ordenada no orixe dunha recta.
- Identificar rectas, semirectas e segmentos no plano e identificar as posicións relativas de dúas rectas no plano.
- Identificar ángulos, coñecer os seus elementos principais e clasifícalos.

- Manexar o sistema sexagesimal como sistema de medida de ángulos.
- Recoñecer cando dous ángulos son complementarios ou suplementarios e identificar ángulos opostos polo vértice.
- Recoñecer e debuxar a mediatriz dun segmento e a bisectriz dun ángulo.
- Comprender e resolver problemas nos que é necesario coñecer los distintos tipos de rectas e ángulos.
- Recoñecer os elementos principais dun polígono e clasificalos segundo a medida dos seus lados o dos seus ángulos.
- Construír triángulos coñecida a información mínima necesaria.
- Identificar e construír as rectas e puntos notables dun triángulo.
- Clasificar os cuadriláteros segundo o paralelismo dos seus lados.
- Identificar e clasificar os paralelogramos e os trapeacios.
- Coñecer a suma dos ángulos interiores de calquera polígono e calcular a medida dun ángulo interior dun polígono coñecidos o resto de ángulos.
- Comprender e resolver problemas nos que é necesario coñecer os distintos tipos de polígonos.
- Manexar o teorema de Pitágoras para comprobar se tres lados poden formar un triángulo rectángulo e para recoñecer ternas pitagóricas.
- Identificar o perímetro dunha figura plana e calcular e estimar perímetros de figuras planas.
- Identificar a superficie dunha figura plana e calcular e estimar áreas de figuras planas.
- Calcular a área de cuadriláteros, triángulos e polígonos regulares.
- Calcular a área de figuras planas compostas descompoñéndolas en figuras de áreas coñecidas.
- Comprender e resolver problemas relacionados con perímetros e áreas de polígonos.
- Diferenciar circunferencias e círculos e identificar os seus elementos principais.
- Identificar e construír ángulos centrais e inscritos na circunferencia e relacionar a súa amplitude coa lonxitude do arco que abarcan.
- Identificar as posicións relativas dun punto, unha recta e unha circunferencia respecto dunha circunferencia.
- Coñecer a relación que existe entre a lonxitude dunha circunferencia e o seu diámetro.
- Calcular a área dun círculo, a lonxitude dun arco de circunferencia, a área dun sector circular e a área e a lonxitude de figuras circulares.
- Comprender e resolver problemas nos que é necesario coñecer os elementos e propiedades da circunferencia e do círculo.
- Recoñecer os elementos básicos da xeometría no espazo e as posicións relativas entre rectas e planos.
- Coñecer e diferenciar entre a poboación e a mostra dun estudio estatístico.
- Recoñecer as variables estatísticas.
- Resumir a información dun estudio estatístico nunha táboa de frecuencias e representalos mediante gráficos e interpretalos.
- Calcular a moda, a media, a mediana e o rango dos datos dun estudio estatístico.

- Comprender e resolver problemas nos que é necesario o uso da estatística.

4. Unidades didácticas

A duración das sesións é algo aproximado, pois durante o curso poden xurdir algún inconveniente como pode ser ausencia do profesor por unha pequena enfermidade, por folga, por algunha saída do alumnado do centro debido a algunha actividade extraescolar programada por outros departamentos didácticos, etc. Polo tanto tanto a secuenciación como a temporalización, poderán ser alteradas se o profesor ou profesora o considera oportuno.

Bloques	Número	Título	Descrición	Duración (sesións)	Trimestre
2. Números e Álgebra	1	Números enteiros	Divisibilidade. Operacións combinadas con potencias e raíces.	12	Primeiro
	2	Números Racionais	Operacións con números racionais. Relación entre fracción e número decimal	12	
	3	Proporcionalidade Numérica	Magnitudes directa e inversamente proporcionais.	12	
	4	Álgebra	Linguaxe alxébrica. Operacións con polinomios. Identidades notables	14	
	5	Ecuacións de 1º e 2º grado	Resolución de ecuacións de primeiro e segundo grado	12	
	6	Sistemas de ecuacións.	Resolución de sistemas de dúas ecuacións e dúas incógnitas.	14	
4. Funciones	7	Funcións	Funcións e gráficas. Propiedades globais	10	Segundo
	8	Funcións lineais	Funcións de proporcionalidade. Funcións lineais. Pendente dunha recta.	12	
3. Xeometría	9	Figuras Planas	Cálculo de áreas das figuras planas. Teorema de Pitágoras	10	Terceiro
	10	Proporcionalidade xeométrica	Razón de proporcionalidade. Teorema de Thales	10	
	11	Xeometría en el espacio. Áreas	Elementos xeométricos do espazo. Cilindro, cono e esfera. Área de corpos xeométricos.	10	
	12	Volume de corpos xeométricos	Concepto de volume. Unidades. Volumes de corpos xeométricos	10	
5. Estadística e probabilidade	13	Estatística e Probabilidade	Parámetros estatísticos. Cálculo de probabilidades.	12	
			TOTAL	150	

5. Estándares de aprendizaxe avaliáveis

Os estándares de aprendizaxe son 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. Deben contribuír a facilitar o deseño de probas estandarizadas e comparables.

O grao mínimo de consecución para cada estándar de aprendizaxe descríbese nunha escala de 1 a 4 co seguinte significado:

- 1: En vías de adquisición.
- 2: Adquirido.
- 3: Avanzado.
- 4: Excelente.

Matemáticas. 2º de ESO							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas							
f h	B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.	B1.1. Expresar verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema.	MAB1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.	CCL CMCCT	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
E f h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por	B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.	MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	CMCCT	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
			MAB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	CMCCT	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas

Matemáticas. 2º de ESO							
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.		MAB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.	CMCCT	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
			MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	CMCCT CAA	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
b e f g h	B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para encontrar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.	MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	CMCCT CCEC	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
			MAB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas achadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, valorando a súa eficacia e idoneidade.	CMCCT	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas

Matemáticas. 2º de ESO							
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grado mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
b e f	B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.	B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.	MAB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	CMCCT	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
			MAB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	CMCCT CAA	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
b f h	B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.	B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación.	MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).	CCL CMCCT	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
a b	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en	B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos,	MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	CMCCT CSC	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas

Matemáticas. 2º de ESO							
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grado mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
c d e f g	contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.	MAB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	CMCCT CSIEE	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
			MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	CMCCT	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
			MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	CMCCT	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
			MAB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	CMCCT	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
e f g	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	CMCCT CAA CSC	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas

Matemáticas. 2º de ESO							
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grado mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
a b c d e f g l m n ñ o	B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo.	B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	CMCCT CSC CSIEE	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
			MAB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	CMCCT	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
			MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	CMCCT	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
			MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e buscar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	CMCCT CAA CCEC	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
			MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	CMCCT CSIEE CSC	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
b g	B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as	B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.	MAB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización	CMCCT CSIEE	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas

Matemáticas. 2º de ESO							
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grado mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	dificultades propias do traballo científico.		ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.				
bg	B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.	B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.	MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e sinxeleza das ideas claves, aprendendo para situacións futuras similares.	CMCCT CAA	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
befg	<p>B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:</p> <p>Recollida ordenada e a organización de datos.</p> <p>Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.</p> <p>Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</p>	B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas axeitadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	MAB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	CMCCT CD	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
			MAB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.	CMCCT	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
			MAB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	CMCCT	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas

Matemáticas. 2º de ESO							
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grado mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	<p>Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos.</p> <p>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.</p>		<p>MAB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.</p> <p>MAB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para tratar datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.</p>	CMCCT	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
a b e f g	<p>B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para:</p> <p>Recollida ordenada e a organización de datos.</p> <p>Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.</p>	B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.	<p>MAB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.</p> <p>MAB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.</p>	CD CCL	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
				CCL	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas

Matemáticas. 2º de ESO							
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grado mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	<p>Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</p> <p>Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</p> <p>Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos.</p> <p>Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas.</p>		<p>MAB1.12.3. Usa adecuadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.</p>	<p>CD</p> <p>CAA</p>	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
			<p>MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</p>	<p>CD</p> <p>CSC</p> <p>CSIEE</p>	Todas as unidades.	2	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
Bloque 2. Números e álgebra							
b e f g	<p>B2.1. Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.</p>	<p>B2.1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, e porcentaxes sinxelas, as súas operacións e as súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar</p>	<p>MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</p>	<p>CMCCT</p>	<p>UD 1,2</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas

Matemáticas. 2º de ESO							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grado mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
h	<p>B2.2. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións.</p> <p>B2.3. Números decimais: representación, ordenación e operacións.</p> <p>B2.4. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións.</p> <p>B2.5. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións.</p> <p>B2.6. Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes.</p> <p>B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas.</p> <p>B2.8. Xerarquía das operacións.</p> <p>B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.</p>	información, e resolver problemas relacionados coa vida diaria.	<p>MAB2.1.2. Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.</p>	CMCCT	UD:1,2	3	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
			<p>MAB2.1.3. Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos, cando sexa necesario, os resultados obtidos.</p>	CMCCT	UD:1,2	2	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas

Matemáticas. 2º de ESO							
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grado mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
e f g h	B2.1. Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.	B2.2. Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números.	MAB2.2.1. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.	CMCCT	UD:1,2	2	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
	B2.2. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións.		MAB2.2.2. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, achá fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.	CMCCT	UD:1,2	3	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas

Matemáticas. 2º de ESO							
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grado mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	<p>B2.3. Números decimais: representación, ordenación e operacións.</p> <p>B2.4. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións.</p> <p>B2.5. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións.</p> <p>B2.6. Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes.</p> <p>B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas.</p> <p>B2.8. Xerarquía das operacións.</p> <p>B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.</p>		MAB2.2.3. Utiliza a notación científica e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes.	CMCCT	UD:1,2	2	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
e f	<p>B2.8. Xerarquía das operacións.</p> <p>B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.</p>	B2.3. Desenvolver, en casos sinxelos, a competencia no uso de operacións combinadas como síntese da secuencia de operacións aritméticas, aplicando correctamente a xerarquía das operacións ou estratexias de cálculo mental.	MAB2.3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das	CMCCT	UD:1,2	3	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas

Matemáticas. 2º de ESO							
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grado mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
			operacións.				
e f	B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora.	B2.4. Elixir a forma de cálculo apropiada (mental, escrita ou con calculadora), usando estratexias que permitan simplificar as operacións con números enteiros, fraccións, decimais e porcentaxes, e estimando a coherencia e a precisión dos resultados obtidos.	MAB2.4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema.	CMCCT	UD:1,2	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
			MAB2.4.2. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.	CMCCT	UD:1,2	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
e f g h	<p>B2.10. Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais.</p> <p>B2.11. Razón, proporción e taxa. Taxa unitaria. Factores de conversión. Magnitudes directa e inversamente proporcionais. Constante de proporcionalidade.</p> <p>B2.12. Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou inversa, ou variacións porcentuais. Reparticións directa e inversamente proporcionais</p>	B2.5. Utilizar diferentes estratexias (emprego de táboas, obtención e uso da constante de proporcionalidade, redución á unidade, etc.) para obter elementos descoñecidos nun problema a partir doutros coñecidos en situacións da vida real nas que existan variacións porcentuais e magnitudes directa ou inversamente proporcionais.	MAB2.5.1. Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaaas para resolver problemas en situacións cotiás.	CMCCT	UD:6	3	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
			MAB2.5.2. Analiza situacións sinxelas e recoñece que interveñen magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais.	CMCCT	UD:6	3	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas

Matemáticas. 2º de ESO							
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grado mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
efgh	<p>B2.13. Tradución de expresións da linguaxe cotiá que representen situacións reais, á alxébrica, e viceversa.</p> <p>B2.14. Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo (números triangulares, cadrados, pentagonais, etc.).</p> <p>B2.15. Linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar relacións. Obtención de fórmulas e termos xerais baseada na observación de pautas e regularidades. Valor numérico dunha expresión alxébrica.</p> <p>B2.16. Operacións con expresións alxébricas sinxelas. Transformación e equivalencias. Identidades. Operacións con polinomios en casos sinxelos.</p>	B2.6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando os patróns e leis xerais que os rexen, utilizando a linguaxe alxébrica para expresalos, comunicalos e realizar predicións sobre o seu comportamento ao modificar as variables, e operar con expresións alxébricas.	MAB2.6.1. Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas.	CMCCT	UD:3,4,5	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
			MAB2.6.2. Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes, exprésaaas mediante a linguaxe alxébrica e utilízaaas para facer predicións.	CMCCT	UD:3,4,5	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
			MAB2.6.3. Utiliza as identidades alxébricas notables e as propiedades das operacións para transformar expresións alxébricas.	CMCCT	UD:3,4,5	3	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
fh	B2.17. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita e de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos.	B2.7. Utilizar a linguaxe alxébrica para simbolizar e resolver problemas mediante a formulación de ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas de	MAB2.7.1. Comproba, dada unha ecuación (ou un sistema), se un número ou uns números é ou son solución desta.	CMCCT	UD:3,4,5,	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas

Matemáticas. 2º de ESO							
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grado mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	<p>Interpretación das solucións. Ecuacións sen solución. Resolución de problemas.</p> <p>B2.18. Sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. Métodos alxébricos de resolución e método gráfico. Resolución de problemas.</p>	ecuacións, aplicando para a súa resolución métodos alxébricos ou gráficos, e contrastando os resultados obtidos.	MAB2.7.2. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido.	CMCCT	UD:3,4,5	2	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
Bloque 3. Xeometría							
f h	B3.1. Triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras. Xustificación xeométrica e aplicacións.	B3.1. Recoñecer o significado aritmético do teorema de Pitágoras (cadrados de números e ternas pitagóricas) e o significado xeométrico (áreas de cadrados construídos sobre os lados), e empregalo para resolver problemas xeométricos.	MAB3.1.1. Comprende os significados aritmético e xeométrico do teorema de Pitágoras e utilízalos para a procura de ternas pitagóricas ou a comprobación do teorema, construíndo outros polígonos sobre os lados do triángulo rectángulo.	CMCCT	UD: 9, 10,11,12	2	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
			MAB3.1.2. Aplica o teorema de Pitágoras para calcular lonxitudes descoñecidas na resolución de triángulos e áreas de polígonos regulares, en contextos xeométricos ou en contextos reais	CMCCT	UD:9,11,12	3	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
e f	B3.2. Semellanza: figuras semellantes. Criterios de semellanza. Razón de semellanza e escala. Razón entre lonxitudes,	B3.2. Analizar e identificar figuras semellantes, calculando a escala ou razón de semellanza e a razón entre	MAB3.2.1. Recoñece figuras semellantes e calcula a razón de semellanza e a razón de superficies e volumes de figuras semellantes.	CMCCT	UD:10,11,12	3	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas

Matemáticas. 2º de ESO							
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grado mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	áreas e volumes de corpos semellantes.	lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.	MAB3.2.2. Utiliza a escala para resolver problemas da vida cotiá sobre planos, mapas e outros contextos de semellanza.	CMCCT	UD:10,11,12	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
e f	B3.3. Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos; clasificación. Áreas e volumes.	B3.3. Analizar corpos xeométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) e identificar os seus elementos característicos (vértices, arestas, caras, desenvolvementos planos, seccións ao cortar con planos, corpos obtidos mediante seccións, simetrías, etc.).	MAB3.3.1. Analiza e identifica as características de corpos xeométricos utilizando a linguaxe xeométrica axeitada.	CMCCT	UD:11,12	3	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
			MAB3.3.2. Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente e utilizando os medios tecnolóxicos axeitados.	CMCCT	UD:10,11,12	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
			MAB3.3.3. Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente.	CMCCT	UD:11,12	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
e f l n	<p>B3.4. Propiedades, regularidades e relacións dos poliedros. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico.</p> <p>B3.5. Uso de ferramentas informáticas para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.</p>	B3.4. Resolver problemas que leven consigo o cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico, utilizando propiedades, regularidades e relacións dos poliedros.	MAB3.4.1. Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica axeitadas.	CMCCT	UD:11,12	3	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas

Matemáticas. 2º de ESO							
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grado mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 4. Funcións							
f	B4.1. Concepto de función: variable dependente e independente; formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula); crecemento e decrecemento; continuidade e discontinuidade; cortes cos eixes; máximos e mínimos relativos. Análise e comparación de gráficas.	B4.1. Manexar as formas de presentar unha función (linguaxe habitual, táboa numérica, gráfica e ecuación), pasando dunhas formas a outras e elixindo a mellor delas en función do contexto.	MAB4.1.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras, e elixe a máis adecuada en función do contexto.	CMCCT	UD: 7,8	3	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
f	B4.1. Concepto de función: variable dependente e independente; formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula); crecemento e decrecemento; continuidade e discontinuidade; cortes cos eixes; máximos e mínimos relativos. Análise e comparación de gráficas.	B4.2. Comprender o concepto de función, e recoñecer, interpretar e analizar as gráficas funcionais.	MAB4.2.1. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.	CMCCT	UD:7,8	2	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
			MAB4.2.2. Interpreta unha gráfica e analiza, recoñecendo as súas propiedades máis características.	CMCCT	UD:7,8	3	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
b e f g h	B4.2. Funcións lineais. Cálculo, interpretación e identificación da pendente da recta. Representacións da recta a partir da ecuación e obtención da ecuación a partir dunha recta. B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software	B4.3. Recoñecer, representar e analizar as funcións lineais, e utilízalas para resolver problemas.	MAB4.3.1. Recoñece e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores, e obtén a pendente da recta correspondente.	CMCCT	UD:7,8	3	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
			MAB4.3.2. Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores.	CMCCT	UD:7,8	2	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas

Matemáticas. 2º de ESO							
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
	específico para a construción e interpretación de gráficas.		MAB4.3.3. Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes, e represéntaa.	CMCCT	UD:7,8	3	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
			MAB4.3.4. Estuda situacións reais sinxelas e, apoiándose en recursos tecnolóxicos, identifica o modelo matemático funcional (lineal ou afín) máis axeitado para explicalas, e realiza predicións e simulacións sobre o seu comportamento.	CMCCT	UD:7,8	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
Bloque 5. Estatística e probabilidade							
a	B5.1. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. B5.2. Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia. B5.3. Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias; diagramas de caixa e bigotes B5.4. Medidas de tendencia central.	B5.1. Formular preguntas axeitadas para coñecer as características de interese dunha poboación e recoller, organizar e presentar datos relevantes para respondelas, utilizando os métodos estatísticos apropiados e as ferramentas axeitadas, organizando os datos en táboas e construíndo gráficas, calculando os parámetros relevantes, e obtendo conclusións razoables a partir dos resultados obtidos.	MAB5.1.1. Organiza datos, obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas, e acumuladas, e represéntaos graficamente.	CMCCT	UD: 13	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
b			MAB5.1.2. Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano), a moda (intervalo modal), o rango e os cuartís, elixe o máis axeitado, e emprégao para interpretar un conxunto de datos e para resolver problemas.	CMCCT	UD: 13	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
c							
d							
e							
f							
g							
h							

Matemáticas. 2º de ESO							
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grado mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
m	B5.5. Medidas de dispersión.		MAB5.1.3. Interpreta gráficos estadísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.	CMCCT	UD: 13	2	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
efh	B5.2. Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia.	B5.2. Utilizar ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estadísticos, calcular parámetros relevantes e comunicar os resultados obtidos que respondan ás preguntas formuladas previamente sobre a situación estudada.	MAB5.2.1. Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estadísticos e calcular as medidas de tendencia central, o rango e os cuartís.	CMCCT	UD: 13	1	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
	B5.3. Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias, diagramas de caixa e bigotes B5.4. Medidas de tendencia central. B5.5. Medidas de dispersión: rango e cuartís, recorrido intercuartílico, varianza e desviación típica. B5.6. Utilización de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas para o tratamento de datos, creación e interpretación de gráficos e elaboración de informes.		MAB5.2.2. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.	CMCCT	UD:13	1	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas
ef	B5.7. Fenómenos deterministas e aleatorios.	B5.3. Diferenciar os fenómenos deterministas dos aleatorios, valorando a posibilidade que ofrecen as matemáticas	MAB5.3.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.	CMCCT	UD: 13	1	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa na aula. Probas escritas

Matemáticas. 2º de ESO							
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Temporalización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
h	<p>B5.8. Formulación de conxecturas sobre o comportamento de fenómenos aleatorios sinxelos e deseño de experiencias para a súa comprobación.</p> <p>B5.9. Frecuencia relativa dun suceso e a súa aproximación á probabilidade mediante a simulación ou experimentación.</p>	<p>para analizar e facer predicións razoables acerca do comportamento dos aleatorios a partir das regularidades obtidas ao repetir un número significativo de veces a experiencia aleatoria, ou o cálculo da súa probabilidade.</p>	<p>MAB5.3.2. Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.</p>	CMCCT	UD:13	1	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
			<p>MAB5.3.3. Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación.</p>	CMCCT	UD:13	1	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
b f h	<p>B5.10. Sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.</p> <p>B5.11. Espazo mostral en experimentos sinxelos. Táboas e diagramas de árbore sinxelos.</p> <p>B5.12. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace en experimentos sinxelos.</p>	<p>B5.4. Inducir a noción de probabilidade a partir do concepto de frecuencia relativa e como medida de incerteza asociada aos fenómenos aleatorios, sexa ou non posible a experimentación.</p>	<p>MAB5.4.1. Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore sinxelos.</p>	CMCCT	UD:13	1	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
			<p>MAB5.4.2. Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.</p>	CMCCT	UD: 13	1	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas
			<p>MAB5.4.3. Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace, e exprésaa en forma de fracción e como porcentaxe.</p>	CMCCT	UD: 13	1	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa na aula. • Probas escritas

6. Concrecións metodolóxicas da materia

6.1. Actividade lectiva presencial

A metodoloxía estará baseada nos principios metodolóxicos que se enumeran no *artigo 11 do 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 de xuño do 2015)*, que son:

- Os centros docentes elaborarán as súas propostas pedagóxicas para esta etapa desde a consideración da atención á diversidade e do acceso de todo o alumnado á educación común. Así mesmo, arbitrarán métodos que teñan en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe, favorezan a capacidade de aprender por si mesmos e promovan a aprendizaxe en equipo.
- A metodoloxía didáctica neste etapa será nomeadamente activa e participativa, favorecendo o traballo individual e o cooperativo do alumnado, así como o logro dos obxectivos e das competencias correspondentes.
- Procurarase o traballo en equipo do profesorado co obxecto de proporcionar un enfoque multidisciplinar do proceso educativo, garantindo a coordinación de todos os membros do equipo docente de cada grupo.
- No proxecto educativo e nas programacións didácticas fixaranse as estratexias que desenvolverá o profesorado para alcanzar os estándares de aprendizaxe avaliados previstos en cada materia e, de ser o caso, en cada ámbito, así como a adquisición das competencias.
- A intervención educativa debe ter en conta como principio a diversidade do alumnado, entendendo que deste xeito se garante o desenvolvemento de todos/as os/as alumnos/as e mais unha atención personalizada en función das necesidades de cadaquén. Os mecanismos de reforzo, que se deberán pór en práctica tan pronto como se detecten dificultades de aprendizaxe, poderán ser tanto organizativos como curriculares.
- Prestarase unha atención especial á adquisición e ao desenvolvemento das competencias, e fomentarse a correcta expresión oral e escrita, e o uso das matemáticas. De acordo co disposto no artigo 24.6 da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e a comunicación, o emprendemento e a educación cívica e constitucional traballarase en todas as materias.
- Coa finalidade de promover a comprensión de lectura e de uso da información, dedicarse un tempo á lectura na práctica docente de todas as materias.
- Promoverase a integración e o uso das tecnoloxías da información e da comunicación na aula, como recurso metodolóxico eficaz para desenvolver as tarefas de ensino e aprendizaxe.
- Para unha adquisición eficaz das competencias e a súa integración efectiva no currículo, deberán deseñarse actividades de aprendizaxe integradas que lle permitan ao alumnado avanzar cara aos resultados de aprendizaxe de máis dunha competencia ao mesmo tempo. Para isto, aproveitaranse as posibilidades que ofrecen as metodoloxías de proxectos, entre outras, así como os recursos e as actividades da biblioteca escolar.
- Os centros docentes impartirán de xeito integrado o currículo de todas as linguas da súa oferta educativa, co fin de favorecer que todos os coñecementos e as experiencias lingüísticas do alumnado contribúan ao desenvolvemento da súa competencia comunicativa plurilingüe.

En consonancia co anterior e **tendo en conta a situación sanitaria actual**, estas son as liñas mestras da metodoloxía didáctica proposta polo departamento de Matemáticas para o presente curso académico:

- Os recursos dixitais serán de utilización preferente e as actividades educativas deseñadas poderanse desenvolver de forma presencial e non presencial, ademais de ter un carácter eminentemente práctico e potenciar o traballo en equipo e o proceso de avaliación continua.
- Tratarase de propiciar unha metodoloxía na que as matemáticas se insiran na realidade da que o alumnado participa para unha mellor comprensión dos problemas expostos, pero sempre sen perder

de vista os obxectivos da etapa. Para iso, partírase de situacións concretas e pouco a pouco intentarase chegar á abstracción.

- Partindo de situacións concretas, como se dicía no parágrafo anterior, intentarase posteriormente que o alumnado aplique o aprendido noutras situacións ou contextos, considerando esta como a verdadeira utilidade das matemáticas.
- Neste proceso de aprendizaxe, promoverase que o alumnado sexa capaz de valorar os resultados obtidos na resolución de exercicios e problemas, e sexa crítico cos mesmos, interpretando se a solución é coherente co enunciado ou non e valorando o posible erro obtido ou cometido.
- Procurarase combinar a planificación de exercicios e problemas, facendo fincapé na diferenza entre o que é un exercicio e o que é un problema, e dándolle prioridade a practicar máis cos exercicios de maneira individual fóra da aula e a resolver os problemas na clase.
- Combinar o traballo individual co traballo en grupo para que, deste xeito, o alumnado aprenda a transmitir a información que el mesmo xera utilizando a linguaxe matemática e os procedementos que el mesmo seguiu para atopar a solución dos problemas ou exercicios.
- O uso das novas tecnoloxías da información, ademais de favorecer, simplificar e clarificar a transmisión de información, servirá de estímulo á hora de que o alumnado se enfrente ante un problema de carácter matemático. Fomentarase o uso das TIC e combinarase o seu uso cos tradicionais, así como calquera outro que facilite o traballo do alumnado.
- En concreto, usarase o software libre GeoGebra para entender mellor os contidos, para comprobar as actividades realizadas e, en xeral, como soporte e recurso facilitador da construción de ideas.
- Así mesmo, é recomendable facer uso habitual dun software emulador dunha calculadora científica Casio na pantalla dixital da aula, para que o alumnado poida entender mellor o seu manexo.
- Potenciarase o traballo de investigación e de coñecemento da historia da matemática así como de diversos matemáticos importantes polos traballos desenvolvidos, no ámbito das matemáticas, ao longo da súa vida.
- Finalmente, debe propiciarse o traballo reflexivo individual no desenvolvemento das actividades tanto individuais como grupais.

6.2. Actividade lectiva non presencial

No suposto de que nos vexamos na obriga de recorrer á docencia non presencial, a metodoloxía sería similar á que xa foi utilizada no curso anterior. A saber:

- O horario das sesións de clase a distancia será o mesmo que o presencial, pero a través da plataforma Webex ou un servizo de videoconferencia similar, empregando os medios que estean dispoñibles para tal efecto e na medida que sexa posible. Ademais, o profesorado poderá recomendar a visualización de vídeos de resolucións de exercicios e problemas prototipo, seleccionados de entre os moitos que abundan na web, ou mesmo editados polo propio profesorado.
- Para levar a cabo un desenvolvemento dende un enfoque máis competencial, cada profesor debe ter elaborada unha relación de actividades concretas de todo o programa das súas materias para seren propostas a distancia, a maioría das cales poden ser as mesmas previstas para o ensino presencial. Consistirán, basicamente, na realización dunha relación de exercicios (por cada unidade ou tema) propostos polo profesor, sobre os estándares de aprendizaxe mínimos que figuran nesta PD.
- Tanto a entrega como a recollida das tarefas faranse en formato pdf, na aula virtual do centro ou entregadas por correo electrónico.
- Despois da entrega, facilitarase unha corrección por parte do profesorado e devolveráselle as tarefas ao alumnado coa cualificación oportuna. Este debe corrixir os erros detectados e entregar de novo a tarefa definitiva que formará parte da súa **carpeta persoal de traballo a distancia**.

- No suposto de que o profesorado detecte algún alumno ou alumna desconectado, deberá poñelo en coñecemento da titoría para que se poña en marcha o protocolo establecido polo centro, prestando especial apoio e atención a aquel alumnado que presente dificultades derivadas da fenda dixital.
- No caso que a ausencia sexa **moi prolongada** e que impida a cualificación mediante as probas escritas correspondentes, a **cualificación será a media aritmética de todas as tarefas**, e será a que se tomará como nota **PE** (probas escritas) que consta no apartado 8 desta programación. Do mesmo xeito, a cualificación **NS** (nota de seguimento) que alí tamén figura, será outorgada en base a unha análise da súa carpeta persoal de traballo a distancia, ás intervencións nas clases a distancia, á dilixencia na entrega de tarefas, á presentación das mesmas... De ser o caso, con estas dúas cualificacións faríase unha media proporcional ao número de sesións impartidas en cada unha das modalidades (presencial e a distancia) coas súas homónimas obtidas de forma presencial. No caso que a ausencia sexa o **suficientemente reducida** que permita a incorporación á modalidade presencial, avaliarase con respecto as medidas ordinarias, contando as tarefas realizadas durante o período de ausencia no apartado de **NS** (nota de seguimento).

Para as demais cuestións sobre avaliación e cualificación son válidas as normas que, con carácter xeral, constan no citado apartado.

7. Materiais e recursos didácticos

7.1. Libros de texto

- O libro de texto que se empregará materia no presente curso será "Matemáticas 2º ESO" da editorial OXFORD EDUCATION.

7.2. Material complementario

- **Apuntamentos do profesor/a**, como mínimo, os correspondentes á avaliación que se estea impartindo.
- Un **lapis**, unha **goma** e un **bolígrafo azul ou negro**.
- Un **caderno cuadriculado** onde o alumnado copiará os seus apuntamentos, realizará os exercicios que se fagan en clase e os que se propoñan como tarefa para casa.
- Unha **calculadora científica**.

Dentro da autonomía que outorga a planificación da materia, cada profesor decidirá o modo e frecuencia de utilización doutros recursos nas clases de Matemáticas, como os que se especifican a continuación, como referencia:

- **Aula Virtual:** é o recurso que, tanto o profesor como o alumnado, deben utilizar obrigatoriamente. Cada profesor ten o seu espazo na aula virtual onde pode colgar apuntamentos para o seu alumnado, exemplos de exames doutros anos, exames resoltos do curso actual e todo tipo de información relacionada coa súa materia. Así mesmo, tamén o Departamento dispón dun espazo para estes mesmos mesteres, pois a aula é un punto de encontro virtual ideal para contactar co alumnado pendente (difusión da programación, datas dos exames, exercicios para o alumnado pendente...). Todo isto, sen esquecer a posibilidade de ser máis ambiciosos, propoñendo tarefas interactivas a través da aula.
- A **regra**, o **compás** e maletíns xeométricos (colección de corpos xeométricos) nalgúns clases de xeometría.
- **Prensa escrita e/ou dixital:** este é outro material que se pode utilizar con relativa frecuencia nas clases de matemáticas. Detectar erros e analizar conclusións tendenciosas nas sondaxes que frecuentemente se publican, pode ser de grande utilidade para desenvolver o espírito investigador e crítico do alumnado. Así mesmo, das distintas publicacións poden extraerse multitude de exemplos para poñer en práctica os coñecementos adquiridos nas clases de matemáticas, comprobando así, o grao de cumprimento das competencias do alumnado. Aínda que se pode usar ao longo de todo o curso, debe facerse de forma especial na parte relativa a Funcións e Estatística para a interpretación de gráficas de funcións, gráficos estadísticos e táboas de datos.
- **Aula de Informática:** é de interese impartir un número de clases sen especificar (dependendo do grao de cumprimento da temporalización prevista) na aula de informática. Nelas poderase acceder á

rede para ampliar, aclarar ou ilustrar as explicacións do profesor, proxectar presentacións (materiais previamente elaborados polo profesor e/ou alumnos/as), proxectar vídeos de contido matemático adecuados a idade do alumnado (hai unha morea deles moi interesantes e de uso libre na web, Universo Matemático, Más Por Menos, Historia das Matemáticas...).

- **Libros de lectura:** na biblioteca do centro hai un bo número de libros de interese matemático: novelas cortas con contidos matemáticos, biografías de famosos matemáticos e matemáticas ao longo da Historia, libros de problemas resoltos... a disposición do alumnado, cuxa consulta ou préstamo deben ser promovidos polo profesorado do Departamento.

8. Criterios de avaliación e cualificación

De acordo co *artigo 21 do 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 de xuño do 2015)*, as características fundamentais da avaliación na educación secundaria obrigatoria serán as seguintes:

- Os referentes para a comprobación do grao de adquisición das competencias e o logro dos obxectivos da etapa nas avaliacións continua e final das materias dos bloques de materias troncais, específicas e de libre configuración autonómica serán os criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe que figuran nos anexos I, II e III do referido decreto.
- A avaliación do proceso de aprendizaxe do alumnado de educación secundaria obrigatoria será continua, formativa e integradora
- No proceso de avaliación continua, cando o progreso dun alumno ou unha alumna non sexa o adecuado, estableceranse medidas de reforzo educativo. Estas medidas adoptaranse en calquera momento do curso, tan pronto como se detecten as dificultades, e estarán dirixidas a garantir a adquisición das competencias imprescindibles para continuar o proceso educativo.
- A avaliación das aprendizaxes dos alumnos e das alumnas terá un carácter formativo e será un instrumento para a mellora tanto dos procesos de ensino como dos procesos de aprendizaxe.
- A avaliación do proceso de aprendizaxe do alumnado deberá ser integradora, e deberá terse en conta desde todas as materias a consecución dos obxectivos establecidos para etapa e do desenvolvemento das competencias correspondente. O carácter integrador da avaliación non impedirá que o profesorado realice de xeito diferenciado a avaliación de cada materia tendo en conta os criterios de avaliación e os estándares de aprendizaxe de cada unha delas.
- O profesorado avaliará tanto as aprendizaxes do alumnado como os procesos de ensino e a súa propia práctica docente, para o que establecerá indicadores de logro nas programacións didácticas.
- Estableceranse as medidas máis adecuadas para que as condicións de realización das avaliacións, incluída a avaliación final de etapa, se adapten ás necesidades do alumnado con necesidades educativas especiais. Estas adaptacións non se terán en conta en ningún caso para minorar as cualificacións obtidas.
- Co fin de garantir o dereito dos alumnos e das alumnas a que o seu rendemento se valore consonte criterios de plena obxectividade, os centros docentes adoptarán as medidas precisas para facer públicos e comunicar ás familias os criterios de avaliación, os estándares de aprendizaxe, as estratexias e os instrumentos de avaliación, e os criterios de promoción.
- O equipo docente, constituído en cada caso polos profesores e as profesoras do alumno ou da alumna, coordinado polo titor ou a titora, actuará de maneira colexiada ao longo do proceso de avaliación e na adopción das decisións resultantes deste, no marco establecido pola consellería con competencias en materia de educación.

Pola súa banda, a *Orde do 21 de decembro do 2007, pola que se regula a avaliación na educación secundaria obrigatoria e a Orde do 25 de xaneiro de 2022, pola que se actualiza a normativa de avaliación nas ensinanzas de educación primaria, de educación secundaria obrigatoria e de bacharelato no sistema educativo de Galicia*, dispoñen que:

- O profesorado de cada grupo da ESO realizará unha avaliación inicial, incidindo na obtención de información sobre os coñecementos previos do alumnado en cada unha das materias e o grao de desenvolvemento das competencias básicas. Esta avaliación inicial será o punto de referencia para a toma de decisións relativas ao desenvolvemento do currículo, así como para adoptar aquelas medidas de atención que se consideren oportunas para cada alumna ou alumno.
- Ao longo do curso, realizaranse para cada grupo, polo menos, tres sesións de avaliación parciais e una sesión de avaliación final, nas derradeiras semanas de xuño, tras a realización das actividades de reforzo, ampliación, recuperación, apoio e tutoría que se desenvolveran entre a terceira avaliación parcial e citada avaliación final de xuño.

Baixo este marco lexislativo, no proceso de avaliación diferenciaremos tres fases, cada unha delas coas súas características específicas: a avaliación inicial, a avaliación formativa ou procesual e a avaliación sumativa ou final, tal e como se describe nos seguintes parágrafos.

8.1. Avaliación inicial

Desenvolverase fundamentalmente ao longo das dúas primeiras semanas do curso para rexistrar e para diagnosticar as habilidades, actitudes, dificultades e coñecementos do alumnado respecto aos novos contidos que se van tratar e para apreciar e valorar as diferenzas que existan dentro do grupo.

Máis en concreto, coa avaliación inicial preténdese diagnosticar o/a:

- Nivel medio de partida na materia e seu grao de homoxeneidade no grupo.
- Existencia de graves dificultades de comprensión por parte dalgún alumno ou alumna concreta.
- Falta de capacidade e/ou de hábito de traballo nalgún alumno ou alumna concreta ou en xeral no grupo mesmo.
- Actitude individual e colectiva do grupo (atención ás explicacións do profesor ou profesora, respecto, participación, puntualidade...).
- Integración do alumnado no grupo.
- Existencia dalgún tipo de problemática familiar que poida incidir no rendemento dalgún alumno ou alumna concreta.
- Existencia dalgún tipo de trastorno (hiperactividade, déficit de atención, síndrome de Asperger..) dalgún alumno ou alumna concreta.

Realizarase unha **proba escrita xeral** ou **probos orais individuais**, contrastando os seus resultados co **historial académico** rexistrado no XADE, sen menosprezo do intercambio de información habitual entre os membros do propio departamento e tamén do Departamento de Orientación.

Non obstante, a aquel alumnado ao que o profesor lle impartiu clase o curso anterior, e polo tanto, coñeza o nivel do que parte, non será necesario facerlle probas escritas.

Finalmente, farase unha a posta en común na sesión de avaliación inicial conxunta que fixará a Xefatura de Estudos, onde se recollerán aqueles aspectos e circunstancias de carácter máis xeral sobre o alumnado.

Así e todo, cremos que é importante partir do que o alumnado sabe, para acadar unha aprendizaxe significativa. Daquela, antes do comezo de cada tema, o profesorado debe preocuparse de saber o grao de coñecementos que o alumnado ten sobre el, para, consecuentemente, adaptar a programación e concretar o punto real de partida. Con esa finalidade, pode facerse unha sesión conxunta de preguntas orais directas a todo o alumnado para facer unha valoración de carácter xeral sobre o estado de coñecementos do tema, que xunto coa información que se extrae da memoria de departamento do curso anterior e, máis especificamente, do profesorado que impartiu clase no nivel anterior (excepto en 1º de ESO), permitirían fixar con acerto o referido punto de partida.

Como consecuencia da sesión de avaliación inicial conxunta, poderían chegar a acordarse a aplicación de medidas como as seguintes:

De carácter individual:

- Reforzo educativo impartido polo propio profesor ou profesora da materia.
- Exención da segunda lingua estranxeira e apoio fóra da aula no seu lugar por parte da profesora de Pedagogía Terapéutica.
- Atención máis individualizada na aula.
- Realización de actividades complementarias na casa para fortalecer a base matemática.
- Proposta dunha adaptación curricular.
- Entrevista cos pais para tratar de corrixir condutas non axeitadas ou para intentar crear un hábito de traballo diario.

De carácter colectivo:

- Realización de axustes na secuenciación dos contidos que figura na Programación Didáctica.
- Modificacións na temporalización prevista das unidades didácticas.
- Cambios na metodoloxía empregada.
- Reordenación do alumnado na aula.
- Chamada de atención por parte da Xefatura de Estudos

8.2. Avaliación formativa ou procesual

Aplicase durante o proceso de aprendizaxe, sendo a técnica máis apropiada para este tipo de avaliación a observación sistemática, que se pode levar a cabo por diversos medios como a simple recompilación de anotacións na ficha do alumno/a.

Nesta fase cobran especial importancia as actividades diarias realizadas na aula, ben sexan orais ou escritas, individuais ou de grupo, xa que permiten a análise e a valoración das producións do alumnado. Poderanse ter en conta os seguintes aspectos:

- Realización de tarefas propostas para realizar na casa.
- Respostas a preguntas directas realizadas polo profesor durante as clases.
- Saídas ao encerado do alumnado para realizar tarefas.
- A voluntariedade nas anteditas saídas e respostas.
- Atención prestada na clase e actitude cara a materia (incluídas faltas de asistencia sen xustificar).
- Interese das preguntas realizadas polo alumno ou alumna.
- Participación nas discusións ou debates.
- Estado do caderno de clase.

8.3. Avaliación sumativa ou final

Mediante esta avaliación compróbase o grao de consecución dos obxectivos fixados para o período de tempo do que se trate en función das aprendizaxes realizadas e tendo en conta os criterios de avaliación e os estándares de aprendizaxe establecidos, definidos nas táboas do **apartado 5)** desta programación.

A avaliación sumativa permitirá detectar os avances, as dificultades e os erros conceptuais do alumnado antes de abordar a seguinte secuencia de aprendizaxe, así como constatar a validez da programación. Nesta fase computaranse as probas escritas que se consideren oportunas, de acordo co establecido no próximo apartado.

Estes datos, proporcionados pola avaliación sumativa, non serán os únicos que se teñan en conta, senón que haberá que analízalos en relación cos obtidos na avaliación inicial e na formativa, tal e como se establece no próximo epígrafe.

Réxime de exames e criterios de cualificación

Convén aclarar en primeiro lugar que, na materia de Matemáticas, o dominio dunha parte do programa non implica que se domine toda a anterior. En consecuencia, a superación dunha avaliación non supón a superación das anteriores e, en particular, a nota final definitiva pode ser inferior á nota da definitiva terceira avaliación.

A seguir establécese o réxime de exames que terá que realizar o alumnado e detállase o procedemento para obter as cualificacións que lles serán outorgadas ao longo de todo o curso, como consecuencia do proceso de avaliación.

Exames:

Durante o curso regular faranse, **tantos exames como bloques temáticos** defina o profesor na súa planificación da materia, que deben ser **seis, como mínimo** (dous por avaliación). Estes exames serán datados co consenso dos alumnos, que serán debidamente informados de cal é a parte da materia da que se van examinar.

Posto que a avaliación é continua, queda ao criterio do profesor facer **cantas probas, orais ou escritas curtas**, considere oportunas para coñecer o máis obxectivamente posible o aproveitamento de cada alumno. Ditas probas non serán necesariamente acordadas cos alumnos, pois consistirán en preguntas destinadas a comprobar a correcta fixación dos coñecementos e destrezas básicas recollidas nos mínimos esixibles.

Se un alumno ou alumna **non se presenta** a unha proba á que está **obrigado/a**, entón adxudicaráselle unha **cualificación nula**, salvo no suposto de presentar unha xustificación médica ou de deber inescusable, en cuxo caso o profesor ou profesora faralle unha proba extraordinaria, noutra data acordada entre ambos.

1ª nota da avaliación (Probas Escritas, PE):

Das cualificacións dos bloques temáticos que entren en cada avaliación obterase unha primeira nota, **PE**, facendo unha media ponderada entre elas. Con esa finalidade, o profesorado debe ter establecido na planificación da materia correspondente os bloques temáticos que entran en cada avaliación e as súas ponderacións. No suposto de que non o faga, enténdese que todos ponderan o mesmo (media aritmética).

En casos debidamente xustificadas, cando se tivese rexistrado un desequilibrio considerable entre a cantidade de materia que se tiña previsto impartir e a impartida realmente nun determinado bloque temático, o profesor/a poderá adxudicarlle unha ponderación distinta (máis axeitada). De ser así, a nova ponderación debe ser establecida e comunicada á xefatura de departamento e ao alumnado o máis axiña posible desde a constatación do citado desequilibrio, e en todo caso, sempre antes da realización do primeiro exame do correspondente bloque temático.

2ª nota da avaliación (Nota de seguimento, NS):

O profesor emitirá unha segunda cualificación por avaliación, **NS**, reflectindo outras valoracións practicadas durante o seguimento diario e rexistradas na ficha do alumno, tal e como se contempla na fase de avaliación formativa: tarefas propostas, preguntas directas, saídas ao encerado, actitude e participación na clase, caderno de traballo...

Nos casos das materias que contén con grupo de Reforzo que sexa impartido por un profesor distinto ao da materia de referencia, esta nota (80%) será ponderada coa cualificación de seguimento emitida polo profesor/a de reforzo (20%).

Cada profesor/a concretará na súa planificación da materia os instrumentos que utilizará e as súas ponderacións para obter esta nota de seguimento diario. A modo de proposta e como valores por defecto, establécense os seguintes:

Instrumento	Abreviatura	Ponderación
Observación directa da súa actitude cara a materia, valorando a motivación para adquirir hábitos de estudo e estratexias de traballo, que potencien o seu interese pola materia.	OD	20%
Probas orais frecuentes, consistentes en preguntas teóricas curtas ou resolución de exercicios e problemas no encerado, que teñen unha dobre finalidade: por unha banda, valorar o grao de asimilación dos conceptos que se van desenvolvendo; e, por outra, avaliar o traballo realizado polo alumnado na materia cando está fóra do horario escolar.	PO	40%
Exame do seu caderno de traballo para poder valorar, por unha parte, a súa limpeza, coidado, estrutura e organización; por outra, verificar se están recollidos os apuntamentos e corrixidas as tarefas feitas en clase; e por último, comprobar se están resoltas as tarefas propostas para casa e non feitas en clase.	CAD	40%

Para poder xustificar esta 2ª nota de seguimento diario, o profesor debe ter rexistradas dalgún xeito (ficha do alumno, libreta do profesor...) as distintas valoracións que con estes instrumentos vai facendo ao longo da avaliación.

Nota definitiva da avaliación:

O nivel acadado no aproveitamento dos contidos, consecución de estándares de aprendizaxe e adquisición de competencias clave concretarase cunha nota definitiva da avaliación que será a media ponderada entre as dúas cualificacións anteriores, coas seguintes ponderacións:

- A primeira (PE) o 80% e, consecuentemente, a segunda (NS), un 20%.

Os cálculos de todas as medias referidas nestes criterios faranse cunha aproximación de dúas cifras decimais. Pola contra, na lexislación vixente consta que o alumnado debe recibir unha cualificación enteira entre 1 e 10. Xa que logo, a nota que constará en calquera acta oficial (e polo tanto, no boletín de cualificacións) será a aproximación enteira por redondeo, como establece a normativa educativa de cálculos de nota media.

Nota definitiva ordinaria (xuño):

A nota numérica da avaliación final é un reflexo do traballo xeral do alumno ao longo de todo o curso, así como do nivel acadado no aproveitamento dos contidos, consecución de obxectivos e adquisición de competencias básicas. Pero ademais como a materia ten carácter progresivo, a evolución dun alumno ao longo de todo o ano será tida en conta.

Logo de ter rematado as tres avaliacións, e antes da avaliación final ordinaria, o alumnado terá superada a disciplina segundo os seguintes criterios:

- Algunha das notas definitivas das avaliacións non sexa inferior a 3.
- Non estean dúas das tres avaliacións suspensas (dúas notas definitivas menores que 5)
- A media aritmética das notas con dúas cifras decimais de cada unha das tres avaliacións sexa maior ou igual que 4,5.

Tendo en conta estes criterios, temos dous perfís de alumnado que trataremos da seguinte maneira:

Alumnado que teña superada a materia logo da terceira avaliación: Nas semanas que abranguen o período do 8 ó 22 de xuño, realizaranse diversas actividades e probas que servirán para que o alumno ou

alumna, que xa teña superada a materia, poda subir de 0 ata 1 punto da nota derivada da media das tres avaliacións con dous decimais.

A este respecto, ponderarase de este xeito o realizado nesas semanas:

- As probas escritas (**PE**) ponderarán un **80%** e a nota de seguimento (**NS**), un **20%**.

Logo de ter recollida as valoracións pertinentes a estes apartados, emitirase unha nota de 0 a 1 puntos, con respecto a este porcentaxes.

A **nota definitiva** da ordinaria de xuño do alumnado que superara a materia logo da terceira avaliación obterase de sumar esta nota de entre 0 ata 1 punto á media aritmética das notas con dúas cifras decimais de cada unha das tres avaliacións, aplicando a aproximación enteira por redondeo do valor resultante.

Alumnado que non teña superada a materia logo da terceira avaliación: Nas semanas que abranguen o período do 8 ó 22 de xuño, realizaranse as probas de recuperación estipuladas correspondentes as avaliacións que o alumno ou alumna non haxa superado, obtendo, se é o caso, as novas notas definitivas destas avaliacións.

A **nota definitiva** da ordinaria de xuño do alumnado que non superara a materia logo da terceira avaliación será, polo tanto, a media aritmética das notas con dúas cifras decimais de cada unha das tres avaliacións, aplicando a aproximación enteira por redondeo da correspondente media aritmética, excepto en dous casos:

- Algunha das notas definitivas das avaliacións sexa inferior a 3.
- Dúas das tres avaliacións estean suspensas (dúas notas definitivas menores que 5)

Nestes supostos, a nota definitiva de xuño será a menor entre a referida media aritmética e un 4.

Tendo en conta o anteriormente mencionado, considerarase superada a disciplina cando a nota final definitiva da ordinaria de xuño sexa igual ou superior a 5.

Probas de recuperación:

Ao **comezo** da **segunda** e da **terceira avaliación**, o alumnado terá a posibilidade de **recuperar a avaliación anterior**. A **recuperación** da **terceira** avaliación, efectuarase **antes** do remate efectivo desta. A recuperación destas avaliacións onde o alumno ou alumna non acadou os obxectivos establecidos, realizarase mediante unha proba escrita, que versará sobre os bloques temáticos tratados nesa avaliación, na que será preciso obter unha nota non inferior a 4,5 puntos para superar a avaliación. Unha vez coñecidos os resultados destas recuperacións estableceranse as cualificacións definitivas das tres avaliacións parciais como a maior nota entre esa recuperación e a nota con dous decimais da devandita avaliación, aplicando a aproximación enteira por redondeo.

No período que abrangue dende o 8 de Xuño ata o 22 de Xuño, unha vez feitas as correspondentes recuperacións e establecidas as **cualificacións definitivas** das **tres avaliacións**, o alumnado que non haxa superado a materia, terá una nova posibilidade de acadalo facendo unha recuperación de cada avaliación que teña sen superar, sendo a nova cualificación definitiva da avaliación o resultado da aproximación enteira por redondeo da maior nota entre esa recuperación e a da devandita avaliación con dous decimais.

Critérios de corrección dos exames

En todos os exames o profesorado fará constar os criterios de corrección que se van utilizar, incluíndo cando menos a puntuación de cada unha das preguntas. De non ser así, enténdese que tódalas preguntas puntúan o mesmo.

Dependendo do tipo de exame e do nivel no que se faga, o profesorado poderá valorar a presentación do exame (claridade na exposición, orde, ortografía e caligrafía, organización, limpeza...), outorgando por este concepto ata un máximo do 5% da puntuación total do exame. Esta puntuación debe facerse constar no resumo dos criterios de corrección especificados no anterior epígrafe; en caso contrario, suporase que non será tida en conta. Para acadar unha boa puntuación neste apartado de presentación hai que atender ás seguintes recomendacións:

- No encabezado de todas as páxinas do exame deben figurar os apelidos e nome do alumno e no pé de páxina, a súa numeración.
- Non é necesario responder as preguntas seguindo a súa orde numérica, pero sempre debe quedar claro cal é o exercicio e apartado que se está a contestar.
- Non se debe responder en máis dun lugar á mesma pregunta. Nese caso, só se valorará a primeira aparición da mesma.
- Preferentemente débese escribir con bolígrafo de cor azul ou negro. Non se terán en conta as respostas escritas con lapis.
- Ao longo do desenvolvemento de cada pregunta, débese ir explicando con frases curtas o que se está a facer.
- Ter coidado coas faltas de ortografía, esforzo na caligrafía e non facer tachóns cando se quere borrar algo (pódese indicar encerrando o errado entre paréntesis e a frase “non vale”)

En canto a corrección concreta de cada unha das preguntas:

- Valoraranse fundamentalmente os **coñecementos prácticos**.
- Aínda que a resposta a unha pregunta non sexa a correcta, outorgaráselle unha **valoración parcial** en consideración co grao de consecución correcto acadado, se é que procede.
- Se nunha resposta se detecta un erro grave de base, impropio do nivel correspondente, a valoración da resposta pode ser nula.
- No desenvolvemento das respostas, teranse en conta os seguintes aspectos:
 - A coherencia ordenada e razoada da exposición de resposta.
 - A claridade da exposición.
 - A utilización dunha adecuada terminoloxía e notación matemática.
 - A facilidade e precisión na realización do cálculo.
- Se no desenvolvemento dunha resposta, por un erro nos cálculos, o alumno ou alumna obtén unha solución absurda, valorarase positivamente que faga constar o absurdo de tal resultado.
- A ausencia de explicación na solución dun problema repercute negativamente na súa valoración, podendo ter unha puntuación nula se só aporta a solución numérica dun problema ou cuestión sen ningún razoamento que xustifique a obtención do resultado.
- Cando sexa posible, é recomendable ilustrar a resolución de problemas con representacións gráficas, posto que se valorará a corrección e detalle das mesmas, o emprego de unidades e o mantemento aproximado das proporcións.
- Durante a realización do exame, o alumnado só debe dispor do material permitido expresamente polo profesorado. O material non permitido debe ser depositado na mesa do profesor ou convenientemente gardado nas súas mochilas que se situarán na entrada da aula, antes do comezo da proba. Independentemente do seu uso, levar enriba material non permitido polo profesor (chuletas, móbiles....) durante a realización da proba, implicará a perda dese dereito, sendo recollido o exame, expulsado o alumno ou alumna da aula e recibindo, consecuentemente, a cualificación mínima de 1.

Revisión dos exames

A revisión do exame por parte do alumnado é un dereito claramente recoñecido na lexislación educativa actual.

Unha vez finalizada a realización do exame o profesor pode resolver o exame na clase ou colgar unha proposta de resolución na aula virtual (pode facerse mesmo ao saír do exame, para que o alumnado poida velo de inmediato, cando máis interese ten).

Despois de ter corrixidos todos os exames, o profesor/a debe ensinarllos ao alumnado en clase, dedicándolle un mínimo de 10 minutos á súa revisión.

Durante ese tempo, o alumnado procederá a realizar unha primeira revisión rápida do exame. Se non estivera de acordo cos criterios de corrección aplicados, ou simplemente, houbera algún aspecto que lle gustaría aclarar, podería facelo nese mesmo momento ou, se o prefire, acudir ao departamento nunha hora acordada previamente, para unha revisión en máis profundidade.

9. Organización de actividades de seguimento e avaliación das materias pendentes previas ao curso 2020-2021

En primeiro lugar, e de acordo coa lexislación vixente, quédese constancia de que a avaliación da materia pendente é totalmente independente da materia do propio curso, polo cal convén ter moi claro que a superación desta última non implica en ningún caso a superación automática da materia pendente.

O proceso de seguimento do alumnado de ESO con algunha materia do Departamento de Matemáticas pendente de cursos anteriores, establécese do seguinte xeito:

Relación de exercicios e exames cuadrimestrais:

Durante o mes de setembro acordarase, en reunión de departamento, a asignación da responsabilidade de grupos de pendentes ao profesorado que integra o citado órgano, seguindo o criterio de terlle impartido clase no curso anterior, ou no seu defecto, impartirlle clase actualmente na materia de continuación.

No entanto, a finais do curso regular anterior (xuño), o profesorado que impartiu clase naquelas materias que son susceptibles de contar con alumnado pendente no curso seguinte (as de todos os niveis, excepto 4º de ESO), debe deixar repartidos os seus contidos en dous cuadrimestres, con vistas ao vindeiro curso académico. Así mesmo, deixará elaborada unha relación de, aproximadamente, 60 exercicios para cadansúa parte. De non ser así, encargárase destas tarefas o profesorado asignado no parágrafo anterior.

Durante o mes de outubro, o profesorado asignado fará chegar ao alumnado pendente a relación de exercicios propostos para o primeiro cuadrimestre, co obxecto de que practique a materia e lle sirvan de referencia de cara ao **primeiro exame cuadrimestral** (á volta das vacacións de Nadal) que abranguerá a primeira parte da materia, loxicamente.

Se o alumnado ten dúbidas relacionadas coa materia pendente, poderá ser atendido voluntariamente e de forma puntual polo profesorado que lles imparte clase no curso actual, aínda tamén estará dispoñible o Xefe de Departamento nas sesións semanais de xefatura de departamento, sesións de cuxo horario debe estar informado o alumnado afectado.

O protocolo anterior repítese en xaneiro, concluíndo coa realización do **segundo exame cuadrimestral** antes das vacacións de semana santa.

A **cualificación parcial definitiva** de cada exame cuadrimestral, farase en relación a seguinte ponderación:

- A nota do exame cuadrimestral (80%).
- A nota de seguimento diario, que lle será outorgada polo profesor que lle imparta clase na materia con contidos progresivos do curso actual, en base a traxectoria do alumno ou alumna nas súas clases (20%).

O alumno ou alumna terá a materia pendente superada se acada unha **cualificación parcial definitiva** en cada un dos exames cuadrimestrais non inferior a 4,5. No caso que isto ocorra, outorgaráselle como **primeira cualificación definitiva**, a aproximación enteira por redondeo da media aritmética das cualificacións parciais definitivas, sendo esta a **nota final** que se lle fará constar na acta oficial.

Exame final de xuño:

En caso contrario (algunha cualificación parcial definitiva menor que 4,5), deberá presentarse a unha **proba escrita global** no período que abrangue do 8 ó 22 de xuño, que constará de dúas seccións distintas, correspondentes ás dúas partes en que foi dividida a materia a principios de curso. Daquela, poderá

cualificarse cada sección de xeito separado, posibilitando así que o alumnado cun só exame cuadrimestral suspenso se poida presentar para recuperar esa parte da materia, unicamente. A **nova cualificación parcial definitiva** será calculada coa mesma ponderación que nos anteriores exames cuadrimestrais.

Ó alumnado (considerando agora como notas parciais definitivas, as mellores entre as obtidas nas probas cuadrimestrais e as obtidas no exame global), terá a materia pendente superada se acada unha **cualificación parcial definitiva** en cada un dos exames parciais non inferior a 4,5. No caso que isto ocorra, outorgaráselle como **segunda cualificación definitiva**, a aproximación enteira por redondeo da media aritmética das notas parciais definitivas respectivas, sendo esta a **nota final** que se lle fará constar na acta oficial.

En caso contrario, a materia quedará suspensa e a nota final que se fará constar na acta oficial, será a menor das notas entre a segunda cualificación definitiva, e un 4.

Elaboración e corrección de exames:

A finais do curso regular anterior (xuño), o profesorado que impartiu clase naquelas materias que son susceptibles de contar con alumnado pendente no curso seguinte, debe deixar elaborados os exames de pendentes con vistas ao vindeiro curso académico, garantindo deste xeito, a non inclusión de preguntas que non foran obxecto de estudo no curso anterior. De non ser así, encargárase da elaboración o profesorado anteriormente asignado a cada grupo de alumnado pendente.

As probas serán supervisadas por todos os membros do Departamento e deben ser confeccionadas en base aos estándares mínimos de aprendizaxe, incluíndo unha porcentaxe aproximada dun 50% de preguntas iguais ou moi semellantes ás dos exercicios propostos na relación entregada ao alumnado.

O responsable da realización dos exames é o Xefe de Departamento, quen realizará un reparto deles entre o profesorado asignado, para que realicen unha primeira corrección. Cando estean corrixidos, serán depositados no Departamento durante un prazo mínimo dunha semana, para que os demais membros poidan efectuar unha segunda corrección, se así o desexan.

No caso de que algún membro estea en desacordo coa nota outorgada na primeira corrección a algún dos exames, debe expoñelo na primeira reunión de departamento que se realice, para ser corrixido colexiadamente entre tódolos membros do Departamento, nesa mesma xuntanza. De non chegar a un acordo, a cualificación adxudicada ao exame en cuestión, será a media aritmética das cualificacións outorgadas por cada membro do Departamento.

10. Plan de seguimento do alumnado repetidor

Haberá que distinguir dous casos:

- Alumnado repetidor que o curso anterior aprobou materia.
- Alumnado repetidor que o curso anterior suspendeu a materia.

Se temos en conta a experiencia profesional acumulada, os dous tipos de alumnado repetidor adoitan seguir ben o ritmo de clase; incluso mellor que o alumnado que non repite, nunha considerable porcentaxe.

É por isto que non se considera necesario adoptar ningún tipo de medidas especiais con este alumnado. Aínda así, se son detectadas deficiencias formativas de base en casos concretos, sexan repetidores ou non, entregaráselles material de reforzo, á parte dos contidos xerais do curso, tal e como se establece no epígrafe 14 desta programación.

11. Deseño da avaliación inicial e medidas a adoptar en función dos resultados

Vid. apartado 8.1.

12. Actividades correspondentes ó período entre a terceira avaliación e a avaliación ordinaria de xuño.

En referencia á *Orde do 25 de xaneiro de 2022, pola que se actualiza a normativa de avaliación nas ensinanzas de educación primaria, de educación secundaria obrigatoria e de bacharelato no sistema educativo de Galicia*, especificase que o período comprendido entre a terceira avaliación parcial e a avaliación ordinaria, adicarase a actividades de apoio, reforzo, recuperación, ampliación e titoría.

Tendo en conta que nese período haberá dous perfís de alumnado diferenciado, poderanse realizar as seguintes actividades:

- Alumno ou alumna que **superara a materia** de matemáticas logo da terceira avaliación parcial: as actividades estarán encamiñadas, nun principio, a completar os contidos e estándares que non puideran ser abordados durante o curso ordinario. Estas actividades complementarase, por criterio do profesor segundo as características do grupo, mediante actividades de consolidación e ampliación dos contidos tratados no curso. Dentro destas actividades, poderán desenvolverse aspectos máis prácticos da materia, onde o alumnado poda utilizar as TICs ou traballos de investigación para traballar os contidos que se traten esas semanas. Estas actividades estarán dirixidas a unha subida de nota de cara a avaliación final, como se recolle no apartado 8.3.
- Alumno ou alumna que **non superara a materia** de matemáticas logo da terceira avaliación parcial: as actividades estarán encamiñadas ó repaso e reforzo daqueles bloques temáticos que precisen maior atención por parte do alumnado, incidindo nos estándares de aprendizaxe mínimos referidos a cada un dos bloques tratados, con vistas a preparación da proba ou probas de recuperación que se farán nese período de tempo. Para este fin, ó alumnado proporcionaráselle un pequeno compendio de actividades referidas os contidos das avaliacións que non houbera superado, co obxectivo da preparación destas probas de recuperación, facendo énfase, logo de analizar o seu desenvolvemento nestas actividades, en aquelas onde puidera precisar maior apoio, reflexión e práctica.

13. Medidas de atención á diversidade

Na realidade diaria das clases de Matemáticas de calquera grupo de educación secundaria sempre nos encontramos alumnado con diferentes ritmos de aprendizaxe e tamén con diversos grados de motivación.

A atención a estas diferenzas é fundamental na etapa da ESO, polo que se utilizarán os seguintes instrumentos para detectar a diversidade existente:

- Os resultados da avaliación inicial
- Os informes existentes de cursos anteriores
- O seguimento diario da actividade do alumnado na práctica docente ordinaria

Ante a diversidade detectada, o obxectivo é que todos os alumnos participen no proceso de aprendizaxe con satisfacción e teñan o éxito que corresponde á súa capacidade e interese, aínda que sempre hai que ter en conta que os recursos do Centro non son ilimitados.

Aquel alumnado que así se decida como resultado da avaliación inicial, asistirá a unha ou dúas sesións de reforzo semanal. Nese suposto, o profesorado afectado do noso departamento debe colaborar co referido profesor, informándolle das carencias e problemas de aprendizaxe máis importantes que presenta cada un dos alumnos afectados pola medida, achegándolles os mínimos esixibles que debe alcanzar o alumnado, pasándolles o material que precisen e procurando a maior coordinación posible co que se está facendo no grupo de referencia.

Para o alumnado con necesidades educativas especiais, actuarase como dispoña o Departamento de Orientación. Se é o caso, o profesor da materia elaborará as adaptacións curriculares que sexa necesarias, en colaboración co antedito departamento.

O resto do alumnado con necesidade de atención á diversidade atenderase basicamente propoñendo actividades de reforzo e afondamento dentro da aula.

En todo caso, sempre se seguirán os protocolos establecidos a este ámbito de atención á diversidade establecidos na web educonvives.com (protocolo educativo para a prevención, detección e tratamento do acoso escolar e ciberacoso, protocolo de urxencias sanitarias, protocolo de atención educativa domiciliaria, protocolo de identidade de xénero...).

14. Concreción dos elementos transversais

O artigo 4.1 do Decreto 86/2015 di textualmente que “A comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento, e a educación cívica e constitucional traballaranse en todas as materias, sen prexuízo do seu tratamento específico nalgunhas das materias de cada etapa”.

Aínda que todos estes elementos transversais son tratados ao longo de distintas unidades en todos os niveis desta programación, especialmente traballaranse:

- **Comprensión lectora e a expresión oral e escrita:** mediante a lectura comprensiva dos enunciados e a comunicación dos resultados que se obteñen, tanto escritos como de forma oral.
- **Comunicación audiovisual:** Interpretación de imaxes, táboas e gráficos. Como produto final en diferentes tarefas.
- **Tecnoloxías da información e da comunicación:** serven de apoio a resolución de problemas e na comprobación da solución mediante o uso da calculadoras e software de cálculo simbólico como Geogebra.
- **Emprendemento:** establecendo un plan de traballo na medida en que se vaia resolvendo un problema e animando ao alumno a propoñer novos problemas a partir dun resolto.
- **Educación cívica e constitucional:** predispón a ter unha actitude aberta ante diferentes solucións, ademais de permitir a comprensión de fenómenos sociais que se representan en forma de táboas, fórmulas, gráficas o diagramas.

Do mesmo xeito e de acordo co artigo 4.2 do referido decreto, fomentárase a prevención da violencia de xénero, da violencia contra as persoas con discapacidade, da violencia terrorista e de calquera forma de violencia, racismo ou xenofobia, introducindo o desenvolvemento de actividades de grupo sen distincións por razóns de sexo, e potenciando un clima, tanto nos grupos de traballo como na clase, de aceptación, respecto e valoración das solucións distintas das propias que sexan aportadas por outras persoas, independentemente do seu sexo, raza, nacionalidade, grao de discapacidade (se é o caso), condición sexual, crenza relixiosa, etc.

Este tipo de actividades versarán sobre aplicacións matemáticas en contextos relacionados cos elementos transversais que se queren traballar.

Así mesmo, o profesor ou profesora de Matemáticas deberá ser a primeira persoa en dar exemplo, amosando en todo momento unha actitude e linguaxe non sexista, non violenta, non discriminatoria por razóns de orientación sexual ou de identidade de xénero, favorecendo a visibilidade da realidade homosexual, bisexual, transexual, transxénero e intersexual.

15. Actividades complementarias e extraescolares do departamento

A Xefatura de Departamento procurará, na medida do posible e tendo en conta a situación de pandemia na que nos atopamos, a colaboración e organización de actividades de forma conxunta con outros departamentos do Centro.

Dentro da autonomía que a cada profesor lle outorga a planificación da materia, propóñense as seguintes actividades específicas vinculadas á área de Matemáticas (condicionadas ao compromiso do propio alumnado e suxeitas á pertinente autorización por parte dos órganos de goberno competentes):

- Animar e axudar ao alumnado na elaboración de traballos para a revista do instituto (biografías de matemáticos e matemáticas de relevancia internacional, análise estatístico de datos de interese para a comunidade educativa, concursos, curiosidades matemáticas..).

- Posibilidade de implicar o grupo de 2º de ESO na Olimpíada Matemática, organizada pola Asociación AGAPEMA.
- Ídem no Rally Matemático sen Fronteiras (3º e 4º de ESO).
- Realizar algunha saída didáctica do centro (probablemente a Santiago no caso de que se realice algunha convocatoria específica de carácter científico ou algún concurso de divulgación matemática).

Outras actividades complementarias e extraescolares están relacionadas especificamente coa co fomento da lectura e integración das TIC (apartados 18 e 19).

No caso de xurdir algunha nova actividade ao longo do curso, valorarase a súa idoneidade para o noso alumnado e a súa viabilidade para poñela en marcha cos correspondentes permisos da Dirección e Consello Escolar, se procede.

16. Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica en función dos resultados académicos e procesos de mellora

Ao longo do proceso de desenvolvemento da programación, cada profesor do departamento irá avaliando unha diversidade de aspectos tales como: se os contidos e obxectivos se adecúan por igual ás realidades existentes nos seus respectivos grupos, se é posible respectar en todos os seus grupos as temporalizacións fixadas para o tratamento das distintas unidades, se os mínimos esixibles son os axeitados, se o aproveitamento dos recursos é o óptimo, se as medidas de atención á diversidade funcionan, ... Por outra parte, é seguro que ao longo do curso académico xurdirán actividades interesantes que non figuran na programación e novas ideas sobre un ou máis aspectos da programación inicial.

As reunións do Departamento conforman o escenario propicio para debater sobre todo o comentado anteriormente. É dicir, conforman o instrumento fundamental para avaliar conxuntamente o desenvolvemento da programación e para acordar, se procede, adaptacións ou modificacións parciais en calquera momento do curso.

De todas as maneiras, debe ser no momento en que o Departamento elabore a memoria final cando se avalíe a fondo o grao de desenvolvemento de cada un dos elementos máis importantes da programación, analizando, nos casos en que ese desenvolvemento sexa deficiente, as súas causas, a maneira de corrixilas e a conveniencia de introducir modificacións ao seu respecto na programación para o seu posterior perfeccionamento nos vindeiros cursos. Para facilitar a citada avaliación, o departamento de Matemáticas establece os seguintes indicadores do grao de desenvolvemento dos elementos máis importantes da programación cunha escala de 1 a 4, na cal 1 indica desenvolvemento mínimo ou inexistente; 2, desenvolvemento deficiente; 3, desenvolvemento aceptable; e 4, desenvolvemento esperado e desexado.

Indicadores do grao de desenvolvemento da programación e da necesidade de realizar modificacións nela	1	2	3	4
1.- Respetar a secuenciación e temporalización previstas das unidades didácticas.				
2.- Respetar a secuenciación prevista dos estándares para cada unha das unidades.				
3.- Respetar o grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				
4.- Seguir unha estratexia metodolóxica común en todo o departamento.				
5.- Utilizar todos os materiais didácticos previstos.				
6.- Utilizar o libro de texto como material didáctico fundamental.				
7.- Respetar o plan de avaliación inicial fixado.				
8.- Respetar as pautas xerais establecidas para o proceso de avaliación continua.				
9.- Respetar os criterios establecidos para as recuperacións.				
10.- Respetar os criterios establecidos para o período comprendido entre a terceira avaliación e a avaliación final.				
11.- Respetar os criterios establecidos para a avaliación final.				
12.- Respetar os criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes.				

13.- Respetar os criterios establecidos para a avaliación das materias pendentes.				
14.- Establecer medidas de atención á diversidade cando sexan necesarias.				
15.- Informar ao titor ou titora das dificultades de aprendizaxe do alumnado.				
16.- Adecuar os exames aos estándares establecidos.				
17.- Realizar as actividades complementarias previstas.				
18.- Informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.				
19.- Informar ás familias sobre os criterios de promoción.				
20.- Contribuír desde a materia ao plan de lectura do centro.				
21.- Integrar as TIC no desenvolvemento da materia.				
22.- Realizar un seguimento continuado do desenvolvemento da programación.				

17. Avaliación do proceso de ensino e da práctica docente

Neste proceso de avaliación dos procesos de ensino e da súa propia práctica docente, o departamento de Matemáticas establece os indicadores de logro que figuran nas táboas que aparecen a continuación cunha escala de 1 a 4 aparelada, na cal 1 indica logro mínimo ou inexistente; 2, logro baixo; 3, logro importante; e 4, o logro total desexado.

Indicadores de logro do proceso de ensino	1	2	3	4
1.- Fixar un nivel de dificultade adecuado ás características do alumnado.				
2.- Crear un conflito cognitivo que favorece a aprendizaxe.				
3.- Motivar para lograr a actividade intelectual do alumnado.				
4.- Conseguir a participación activa de todo o alumnado.				
5.- Contar co apoio e implicación das familias no traballo do alumnado.				
6.- Manter un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.				
7.- Atender axeitadamente á diversidade do alumnado.				
8.- Utilizar distintos instrumentos de avaliación.				
9.- Valorar realmente a observación do traballo na aula.				
10.- Valorar axeitadamente o traballo participativo do alumnado.				

Indicadores de logro da práctica docente	1	2	3	4
1.- Explicar, como norma xeral, para todo o alumnado.				
2.- Explicar individualmente a cada alumno ou alumna cando o precise.				
3.- Elaborar actividades atendendo á diversidade.				
4.- Utilizar distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.				
5.- Combinar o traballo individual co traballo en equipo.				
6.- Potenciar estratexias de animación á lectura.				
7.- Potenciar estratexias de expresión e comprensión oral e escrita.				
8.- Incorporar as TIC aos procesos de ensino-aprendizaxe.				
9.- Prestar atención aos elementos transversais vinculados a cada estándar.				
10.- Corrixir axiña as probas e traballos.				
11.- Debater co alumnado sobre a corrección das probas e traballos.				
12.- Posibilitar que o alumnado visualice e comente os seus acertos e erros.				
13.- Implicarse nas funcións de titoría e orientación.				
14.- Adecuar os apoios e reforzos aos estándares de aprendizaxe.				
15.- Avaliar a eficacia dos programas de apoio, reforzo e recuperación.				

18. Accións de contribución ao proxecto lector

A lectura é un aspecto esencial para a adquisición das competencias básicas, sendo na materia de matemáticas especialmente importante a correcta lectura dos enunciados debido á precisión coa que se debe abordar todo o proceso de resolución de exercicios e problemas. Debemos prestar especial atención a desenvolver a competencia lectora, educar no uso crítico da información e fomentar o hábito da lectura.

En cumprimento dun acordo da Comisión de Coordinación Pedagóxica (CCP) para facer un seguimento do tempo que se adica á lectura en cada materia fíxase un tempo mínimo diario de lectura. En 3º de ESO ese tempo mínimo cuantifícase en arredor de 15 minutos.

Unha gran parte do tempo adicado á lectura centrarase no manexo de textos expositivos (cando se expresen resultados), textos argumentativos (cando se xustifiquen resultados e argumentos), textos gráficos, esquemas e mapas conceptuais. A frecuencia destes tipos de textos dependerá grandemente do tema que se manexe (por exemplo, serán máis frecuentes os textos gráficos cando se dean funcións) e frecuentemente sucederanse distintos tipos de texto dentro da mesma clase.

19. Accións de contribución ao proxecto lector

A lectura é un aspecto esencial para a adquisición das competencias básicas, sendo na materia de matemáticas especialmente importante a correcta lectura dos enunciados debido á precisión coa que se debe abordar todo o proceso de resolución de exercicios e problemas. Debemos prestar especial atención a desenvolver a competencia lectora, educar no uso crítico da información e fomentar o hábito da lectura.

En cumprimento dun acordo da Comisión de Coordinación Pedagóxica (CCP) para facer un seguimento do tempo que se adica á lectura en cada materia fíxase un tempo mínimo diario de lectura. En 3º de ESO ese tempo mínimo cuantifícase en arredor de 15 minutos.

Unha gran parte do tempo adicado á lectura centrarase no manexo de textos expositivos (cando se expresen resultados), textos argumentativos (cando se xustifiquen resultados e argumentos), textos gráficos, esquemas e mapas conceptuais. A frecuencia destes tipos de textos dependerá grandemente do tema que se manexe (por exemplo, serán máis frecuentes os textos gráficos cando se dean funcións) e frecuentemente sucederanse distintos tipos de texto dentro da mesma clase.

20. Accións de contribución ao plan TIC

No referente ás tecnoloxías da información e a comunicación (TIC), o departamento de matemáticas realizará as seguintes actividades en todos os cursos:

- Edición en formato PDF das fichas de traballo do departamento.
- Realización de polo menos unha actividade na aula de informática por trimestre, se as condicións actuais o permiten.
- Utilización do encerado dixital para algunhas explicacións teóricas.

Para acadar o grao de consecución de determinados estándares de aprendizaxe, poderanse realizar actividades específicas na aula de informática do centro usando programas matemáticos como WIRIS, GeoGebra o Excel para os bloques de Números, Xeometría e Estatística respectivamente.

21. Accións de contribución ao plan de convivencia

O plan de convivencia debe ter como obxectivo garantir un ambiente educativo de respecto mutuo que faga posible o cumprimento dos fins da educación. Tendo en conta que os tipos de conflitos que se dan con máis frecuencia en 2º e 3º de ESO son:

- Distraccións e falta de atención.
- Non facer as tarefas encomendadas.
- Perda de respecto entre iguais ou a menores durante o recreo.

Tomaranse medidas que se concretarán en intentar manter unha clase motivada e atenta, prestando especial atención ao alumnado con problemas de aprendizaxe ou que presente perfís de maior impulsividade. Tamén se manterá unha estreita colaboración co departamento de orientación (de intercambio de información e asesoramento) e coa xefatura de estudos, respectando as normas acordadas polo claustro e a organización dos tempos e espazos (salvo en ocasións especiais e coa autorización necesaria).

Tamén resultará importante manter un contacto fluído coas familias quedando a súa disposición (tanto na faceta de profesores como na de titores) co fin de mantelos debidamente informados de calquera problema ou situación relevante que se producise.

Carnota, 01 de abril de 2022

O xefe do Departamento de Matemáticas

Daniel Fernández Silva