

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

### Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36013588	CPI do Toural	Vilaboa	2022/2023

### Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Matemáticas	3º ESO	4	140

<b>Contido</b>	<b>Páxina</b>
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	19
4.2. Materiais e recursos didácticos	20
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	21
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	21
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	24
6. Medidas de atención á diversidade	24
7.1. Concreción dos elementos transversais	25
7.2. Actividades complementarias	26
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	26
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	27
9. Outros apartados	27

## 1. Introducción

Esta programación didáctica está pensada para a materia de Matemáticas do 1º curso da ESO. Para a súa elaboración tívose como referencia o decreto 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

A contorna no que se atopa o nome do centro e nome da localidade e as características que o conforman influirán de xeito importante na práctica docente. As instalacións do centro serán útiles para o desenvolvemento do proceso de ensino-aprendizaxe, por exemplo, a aula de informática na que se utilizarán ferramentas dixitais e o uso de encerados dixitais para apoiar o traballo diario na aula.

No 3º curso da ESO deste centro educativo hai 2 grupos compostos por 43 alumnas e alumnos con idades comprendidas entre os 13 e os 16 anos. Hai 2 alumnos e unha alumna que están a repetir 3º de ESO e 7 con necesidades específicas de apoio educativo: unha alumna con dislexia e discalculia, un alumno con dislexia e disgrafía, un alumno con transtorno do neurodesenvolvemento, unha alumna con TDA e o resto por motivos familiares.

Tanto as características e contorna do centro como as características do alumnado se tiveron en conta á hora de crear os principios metodolóxicos.

## 2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Interpretar, modelizar e resolver problemas da vida cotiá e propios das matemáticas aplicando diferentes estratexias e formas de razoamento para explorar distintas maneiras de proceder e obter posibles solucións.			1-2-3-4	2	5		3	4
OBX2 - Analizar as solucións dun problema usando diferentes técnicas e ferramentas e avaliando as respostas obtidas para verificar a súa validez e idoneidade desde un punto de vista matemático e a súa repercusión global.			1-2	2	4	3	3	
OBX3 - Formular e comprobar conxecturas sinxelas ou expor problemas de forma autónoma, recoñecendo o valor do razoamento e a argumentación para xerar novos coñecementos.	1		1-2	1-2-5			3	
OBX4 - Utilizar os principios do pensamento computacional organizando datos, descompoñendo en partes, recoñecendo patróns, interpretando, modificando e creando algoritmos para modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz.			1-2-3	2-3-5			3	
OBX5 - Recoñecer e utilizar conexións entre os diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos e procedementos para desenvolver unha visión das matemáticas como un todo integrado.			1-3	2-3				1

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX6 - Identificar as matemáticas implicadas noutras materias e en situacións reais susceptibles de ser abordadas en termos matemáticos, interrelacionando conceptos e procedementos para aplicalos en situacións diversas.			1-2	3-5		4	2-3	1
OBX7 - Representar, de forma individual e colectiva, conceptos, procedementos, información e resultados matemáticos usando diferentes tecnoloxías, para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos.			3	1-2-5			3	4
OBX8 - Comunicar de forma individual e colectiva conceptos, procedementos e argumentos matemáticos usando unha linguaxe oral, escrita ou gráfica e utilizando a terminoloxía matemática apropiada, para lles dar significado e coherencia ás ideas matemáticas.	1-3	1	2-4	2-3			3	3
OBX9 - Desenvolver destrezas persoais identificando e xestionando emocións, poñendo en práctica estratexias de aceptación do erro como parte do proceso de aprendizaxe e adaptándose ante situacións de incerteza para mellorar a perseveranza na consecución de obxec			5		1-4-5		2	3
OBX10 - Desenvolver destrezas sociais recoñecendo e respectando as emocións e as experiencias dos demais, participando activa e reflexivamente en proxectos en equipos heteroxéneos con roles asignados para construír unha identidade positiva como estudante de matem	5	3	3		1-3	2-3		

### 3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Números racionais	Esta unidade traballa as operacións con números racionais respectando a xerarquía, as potencias e as súas propiedades e problemas que se resolven mediante o uso de números racionais.	8	12	X		
2	Potencias e raíces	As operacións con potencias e as súas propiedades e as expresións con radicais, a súa transformación e simplificación, son obxecto desta unidade.	6	10	X		
3	Proporcionalidade	Nesta unidade trátase a proporcionalidade (directa, inversa e composta) en diferentes contextos así como tamén a matemática financeira.	4	5	X		
4	Expresións alxébricas. Polinomios e produtos notables	Esta unidade está dedicada ao traballo alxébrico: expresións alxébricas, produtos	10	16	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
4	Expresións alxébricas. Polinomios e produtos notables	notables e ás operacións con polinomios, incluíndo a regra de Ruffini e a factorización.	10	16	X		
5	Ecuacións e sistemas	A resolución de ecuacións lineais e cadráticas e de sistemas lineais e a súa aplicación á resolución de problemas trátanse nesta unidade.	12	22		X	
6	Sucesións	O desenvolvemento desta unidade está orientado ao tratamento das sucesións de cara á identificación de patróns e á obtención de fórmulas e termos xerais.	5	8		X	
7	Problemas métricos no plano	O desenvolvemento desta unidade está orientado ao traballo da xeometría plana (lonxitudes, áreas, teorema de Pitágoras, teorema de Tales) en problemas contextualizados.	6	12		X	
8	Movementos no plano	As transformacións elementais (xiros, translacións e simetrías) son o obxecto desta unidade.	6	5			X
9	Corpos xeométricos	Nesta unidade trátanse as figuras xeométricas tridimensionais e o seu uso en problemas contextualizados.	6	14			X
10	Funcións e gráficas. Funcións lineais e cadráticas	Nesta unidade trabállanse as funcións lineais e cadráticas, a súa representación gráfica e a dedución de información relevante a partir das súas diferentes expresións.	9	14			X
11	Táboas, parámetros e gráficos estatísticos	O desenvolvemento desta unidade oríentase cara o traballo estatístico: a análise, interpretación e elaboración de táboas e gráficos, os conceptos de probación e mostra, e a obtención de conclusións e toma de decisións en problemas contextualizados.	12	6	X	X	X
12	Azar e probabilidade	Esta unidade traballa a probabilidade e os seus conceptos máis relevantes (espazo mostral, sucesos, fenómenos deterministas e aleatorios, regra de Laplace...) e a resolución e problemas contextualizados.	6	10			X
13	Matemáticas para a vida en sociedade	Trátase dunha unidade transversal que reúne os criterios de avaliación e contidos asociados ao sentido socioafectivo e que se traballarán ao longo de todo o curso.	10	6	X	X	X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Números racionais	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas de operacións de números racionais organizando os datos dados e representando a información, cando é preciso, para facilitar a súa resolución.	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas de números racionais e as súas operacións aplicando a xerarquía das operacións e utilizando a ferramenta adecuada según tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora).		
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes na aplicación dos números racionais noutras materias (p. ex. Música), recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	TI	10

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidade.</li> <li>- Realización de estimacións coa precisión requirida.</li> <li>- Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida.</li> <li>- Aplicación de diferentes formas de representación de números, incluída a recta numérica. Obtención da fracción xeratriz dun número decimal.</li> <li>- Selección e utilización da representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou radical) para cada situación ou problema.</li> <li>- Relacións.</li> <li>- Comprensión e representación de cantidades con números enteiros, fraccións, decimais e raíces.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
2	Potencias e raíces	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas de potencias ou raíces e as súas propiedades organizando os datos dados e representando a información, cando é preciso, para facilitar a súa resolución.	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas de potencias ou raíces aplicando as súas propiedades e utilizando a ferramenta adecuada segundo o tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora).		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema de propiedades de potencias ou raíces dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.		
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes na aplicación das potencias e as raíces noutras materias (p. ex. TICs), recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	TI	10

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidade.</li> <li>- Realización de estimacións coa precisión requirida.</li> <li>- Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida.</li> <li>- Selección e utilización da representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou radical) para cada situación ou problema.</li> <li>- Transformación e simplificación de expresións con radicais.</li> <li>- Relacións.</li> <li>- Comprensión e representación de cantidades con números enteiros, fraccións, decimais e raíces.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
3	Proporcionalidade	5

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
------------------------	------------------------	----	---

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas de proporcionalidade recoñecendo magnitudes directamente proporcionais e elaborando representacións de razóns e proporcións en relacións cuantitativas.	PE	100
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas de proporcionalidade directa calculando a constante de proporcionalidade e aplicando a extratexia apropiada (razón de proporcionalidade ou porcentaxes).		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema dado modificando a constante de proporcionalidade utilizada.		
CA1.5 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións da vida cotiá susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando proporcións ou porcentaxes comunicando correctamente o proceso.		
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes entre as proporcións e outras materias (p. ex. Química), recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razoamento proporcional.</li> <li>- Desenvolvemento e análise de métodos para resolver problemas en situacións de proporcionalidade directa, inversa e composta en diferentes contextos (aumentos e diminucións porcentuais, rebaixas e subidas de prezos, impostos, cambios de divisas, cálculos x</li> <li>- Educación financeira.</li> <li>- Interpretación da información numérica en contextos financeiros sinxelos.</li> <li>- Aplicación do Interese simple e composto en problemas contextualizados.</li> <li>- Métodos para a toma de decisións de consumo responsable atendendo ás relacións calidade-prezo e ao valor-prezo en contextos cotiáns.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
4	Expresións alxébricas. Polinomios e produtos notables	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---



Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece patróns e descompón un problema de cadrados de binomios en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	PE	100
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir	Recoñece situacións da vida cotiá susceptibles de ser formuladas mediante expresións alxébricas comunicando correctamente o proceso.		
CA4.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa expresións alxébricas usando diferentes ferramentas (Geogebra, Calc etc.) e valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece e emprega con precisión e rigor as expresións alxébricas sinxelas presentes na vida cotiá.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patróns.</li> <li>- Patróns: identificación e comprensión, determinando a regra de formación de diversas estruturas en casos sinxelos.</li> <li>- Fórmulas e termos xerais: obtención mediante a observación de pautas e regularidades sinxelas e a súa xeneralización.</li> <li>- Transformación de expresións alxébricas. Identidades notables.</li> <li>- Modelo matemático.</li> <li>- Modelización de situacións da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica.</li> <li>- Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada.</li> <li>- Igualdade e desigualdade.</li> <li>- Realización de operacións sinxelas con polinomios. Regra de Ruffini. Factorización de polinomios.</li> <li>- Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais e cadráticas.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
5	Ecuacións e sistemas	22

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comproba, sen resolver, a corrección das solucións dunha ecuación e dun sistema de ecuacións.	PE	100
CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.).	Resolve sistemas de ecuacións desde a perspectiva de igualdade xénero e interpreta o resultado obtido.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Modifica sistemas de ecuacións lineais e resolveos graficamente comparándoos.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Calcula a expresión alxébrica de ecuacións e sistemas a partir dun enunciado. Resolve ecuacións e sistemas de ecuacións seleccionando o método máis axeitado.		
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir	Recoñece situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ecuacións e sistemas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patróns.</li> <li>- Transformación de expresións alxébricas. Identidades notables.</li> <li>- Modelo matemático.</li> <li>- Modelización de situacións da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica.</li> <li>- Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada.</li> <li>- Igualdade e desigualdade.</li> <li>- Procura de solucións en ecuacións lineais e cadráticas en situacións da vida cotiá. Resolución de ecuacións sinxelas de grao superior a dous.</li> <li>- Procura de solucións en sistemas lineais de dúas ecuacións e dúas incógnitas en problemas contextualizados.</li> <li>- Uso da tecnoloxía para a resolución de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas.</li> <li>- Pensamento computacional.</li> <li>- Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións.</li> <li>- Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
6	Sucesións	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas de sucesións de números naturais relacionando os termos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	PE	90
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes nos termos dun problema de sucesións dado modificando, segundo o caso, a diferenza ou a razón.		
CA1.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece patróns nos termos dunha sucesións e descompón un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema de termo xeral de sucesións dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións para que quede modificado o termo xeral.		
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organiza datos e descompón o termo xeral dun problema de sucesións en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	TI	10
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes entre os termos das sucesións e outras materias (p. ex. Economía ou Bioloxía), recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relacións.</li> <li>- Identificación de patróns e regularidades numéricas. Progresións aritméticas e xeométricas.</li> <li>- Patróns.</li> <li>- Patróns: identificación e comprensión, determinando a regra de formación de diversas estruturas en casos sinxelos.</li> <li>- Fórmulas e termos xerais: obtención mediante a observación de pautas e regularidades sinxelas e a súa xeneralización.</li> <li>- Modelo matemático.</li> <li>- Modelización de situacións da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica.</li> <li>- Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
7	Problemas métricos no plano	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolve problemas contextualizados de cálculo de lonxitudes, áreas, volumes ou/e capacidades en figuras planas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos (T. de Tales, T. de Pitágoras).	PE	100
CA2.2 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Realiza conexións entre diferentes procesos matemáticos relacionados coa medida en figuras planas aplicando extratexias para a toma de decisión do grao de precisión requirida.		
CA2.3 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións do mundo real susceptibles de ser formuladas mediante conxecturas sobre medidas ou relacións entre as mesmos baseadas en estimacións clasificando correctamente os elementos usados.		
CA2.4 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa figuras planas usando diferentes ferramentas (lapis e papel ou programas gráficos, p. ex. Geogebra) e valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA3.3 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Describe, clasifica e representa figuras xeométricas planas aplicando distintas ferramentas para a súa construción (lapis e papel ou programas de xeometría, p. ex. Geogebra).		
CA3.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes entre figuras xeométricas planas correctamente clasificadas e outras materias (p. ex. Tecnoloxía) recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medición.</li> <li>- Resolución de problemas contextualizados que impliquen o cálculo de lonxitudes, áreas, volumes e capacidades en formas planas e tridimensionais.</li> <li>- Estimación e relacións.</li> <li>- Formulación de conxecturas sobre medidas ou relacións entre as mesmas baseadas en estimacións.</li> <li>- Estratexias para a toma de decisión xustificada do grao de precisión requirida en situacións de medida.</li> </ul>

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións.</li> <li>- Descrición e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais e o seu uso en problemas contextualizados.</li> <li>- Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
8	Movimentos no plano	5

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolve problemas aplicando transformacións no plano.	PE	80
CA3.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa vectores e as transformacións no plano con ferramentas dixitais e manipulativas.		
CA3.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante transformacións no plano.	TI	20
CA3.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións entre as transformacións do plano e o campo da arte.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Movimentos e transformacións.</li> <li>- Análise de transformacións elementais, como xiros, translacións e simetrías en situacións diversas utilizando ferramentas tecnolóxicas e/ou manipulativas.</li> <li>- Visualización, razoamento e modelización xeométrica.</li> <li>- Relacións xeométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, alxébrico, analítico) e diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
9	Corpos xeométricos	14

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolve problemas de cálculo de volúmenes e áreas de figuras tridimensionais.	PE	100
CA2.3 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións do mundo real, relacionadas co cálculo de medidas, susceptibles de ser resoltas mediante estratexias de estimación e grao de precisión.		
CA2.4 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa obxectos tridimensionais con diferentes ferramentas que permitan visualizar as súas propiedades.		
CA3.2 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Recoñece a relación entre unha figura tridimensional e o seu desenvolvemento no plano, empregando ferramentas manipulativas.		
CA3.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece figuras xeométricas tridimensionais do mundo real e clasifícaaas correctamente.		
CA3.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa con ferramentas dixitais figuras xeométricas compostas para o estudo das relacións numéricas.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medición.</li> <li>- Representación e modelización de obxectos tridimensionais para visualizar as súas propiedades e resolver problemas con eles.</li> <li>- Resolución de problemas contextualizados que impliquen o cálculo de lonxitudes, áreas, volumes e capacidades en formas planas e tridimensionais.</li> <li>- Estimación e relacións.</li> <li>- Formulación de conxecturas sobre medidas ou relacións entre as mesmas baseadas en estimacións.</li> <li>- Estratexias para a toma de decisión xustificada do grao de precisión requirida en situacións de medida.</li> <li>- Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións.</li> <li>- Descrición e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais e o seu uso en problemas contextualizados.</li> <li>- Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.</li> <li>- Visualización, razoamento e modelización xeométrica.</li> </ul>

### Contidos

- Modelización xeométrica para representar e explicar relacións numéricas e alxébricas na resolución de problemas.

UD	Título da UD	Duración
10	Funcións e gráficas. Funcións lineais e cadráticas	14

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Identifica as funcións lineais e cadráticas a partir das súas ecuacións. Estuda as propiedades relevantes destas funcións a partir das táboas e gráficas.		
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir	Recoñece as relacións lineais e cadráticas en situacións da vida real e representaas a partir da súa ecuación.	PE	100
CA4.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Utiliza software específico para a construción de gráficas e como apoio para xustificar os razoamentos dun problema.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

### Contidos

- Relacións e funcións.
- Aplicación e comparación das diferentes formas de representación dunha relación.
- Identificación de funcións lineais e cadráticas e comparación das súas propiedades a partir de táboas, gráficas ou expresións alxébricas. Identificación dos seus elementos característicos.
- Identificación de relacións cuantitativas en situacións da vida cotiá e determinación da clase ou clases de funcións que a modelizan.
- Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas.
- Dedución da información relevante de funcións lineais e cadráticas a partir das súas diferentes expresións.
- Uso da tecnoloxía para a construción e a representación de funcións.
- Pensamento computacional.
- Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións.
- Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.
- Uso de calculadoras gráficas e distintos programas para a construción e representación de funcións.

UD	Título da UD	Duración
11	Táboas, parámetros e gráficos estatísticos	6

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.2 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece os principais tipos de mostraxe e organiza datos dunha variable continua, agrupándoos en intervalos e construíndo a táboa de frecuencias.	PE	50
CA5.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Interpreta a táboa de frecuencias dunha variable continua e aplica conexións dos datos co mundo real.		
CA5.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Organiza os datos dados de forma gráfica.		
CA5.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Elixe a representación gráfica adecuada para describir os datos dados.	TI	50
CA5.1 - Investigar conxecturas sinxelas de forma autónoma analizando patróns, propiedades e relacións.	Identifica e fai propostas de variables cualitativas, cuantitativas discretas e cuantitativas continuas.		
CA5.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Interpreta e calcula correctamente as medidas de centralización, posición, dispersión e o coeficiente de variación.		
CA5.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Resolve problemas de estatística con aplicación ás Ciencias Sociais ou a Economía e analiza de forma crítica a achega da estatística a esas materias.		
CA5.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece información estatística desta unidade recollida en medios de comunicación e outros ámbitos. Emprega a linguaxe estatística con precisión e rigor.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización e análise de datos.</li> <li>- Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas e cuantitativas continuas.</li> <li>- Recollida e organización de datos de situacións da vida cotiá que involucran unha soa variable.</li> <li>- Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante o uso de diferentes ferramentas tecnolóxicas (calculadora, folia de cálculo, aplicacións móbiles...) para pescudar como se distribúen os datos, interpretalos e obter conclusións razoadas.</li> </ul>



Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inferencia.</li> <li>- Formulación de preguntas adecuadas para coñecer as características de interese dunha poboación.</li> <li>- Diferenciación entre poboación e mostra en problemas contextualizados. Selección e representatividade da mostra en casos sinxelos.</li> <li>- Presentación de datos relevantes para dar resposta a cuestións expostas en investigacións estatísticas.</li> <li>- Obtención de conclusións razoables a partir dos resultados obtidos, co fin de emitir xuízos e de tomar decisións adecuadas en problemas contextualizados.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
12	Azar e probabilidade	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece as principais agrupacións e recontos de elementos de combinatoria.	PE	85
CA5.1 - Investigar conxecturas sinxelas de forma autónoma analizando patróns, propiedades e relacións.	Investiga conxecturas en experimentos aleatorios a través de experiencias sinxelas.		
CA5.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Calcula probabilidades de sucesos empregando as propiedades da probabilidade e a regra de Laplace.		
CA5.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica a probabilidade experimental coa frecuencia relativa dun suceso e recoñece a súa utilidade en avances científicos e sociais.		
CA5.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Comunica a súa interpretación da probabilidade utilizando a linguaxe asociada á incerteza de experimentos aleatorios.		
CA5.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece e emprega con precisión os conceptos de fenómenos deterministas, fenómenos aleatorios, espazo mostral e suceso.	TI	15

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo.</li> <li>- Aplicación de estratexias variadas para facer recontos sistemáticos en situacións da vida cotiá. Introducción á combinatoria.</li> <li>- Incerteza.</li> <li>- Identificación de fenómenos deterministas e aleatorios. Espazo mostral e sucesos.</li> </ul>

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación da probabilidade como medida asociada á incerteza de experimentos aleatorios.</li> <li>- Asignación de probabilidade mediante a regra de Laplace.</li> <li>- Estudo das propiedades básicas da probabilidade e resolución de problemas contextualizados.</li> <li>- Planificación e realización de experiencias sinxelas para analizar o comportamento de fenómenos aleatorios.</li> <li>- Asignación de probabilidade a partir dos resultados dun experimento aleatorio. Frecuencia relativa e probabilidade.</li> <li>- Papel do cálculo de probabilidade en distintos avances científicos e sociais.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
13	Matemáticas para a vida en sociedade	6

Critérios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñece a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	100
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colabora activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crenzas, actitudes e emocións.</li> <li>- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.</li> </ul>

## Contidos

- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

### 4.1. Concrecións metodolóxicas

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe son a base nas que se asenta a metodoloxía a seguir nesta proposta didáctica para que sexa activa e participativa. Utilizaránse distintas metodoloxías buscando a acción educativa máis axeitada en función do momento e contidos a tratar, e que ademais sirvan para atender os distintos ritmos de aprendizaxe. Tamén se intentará que a organización da aula sexa o máis axeitada para o desenvolvemento do traballo en equipo, sempre en coordinación co resto do profesorado.

#### PRINCIPIOS METODOLÓXICOS

Busca dunha aprendizaxe significativa: por distintos medios obteremos información das ideas previas que posúe o alumnado, para que partindo deste coñecementos, cada alumno poida enriquecer, modificar e reorganizar os seus esquemas cognitivos.

Busca dunha aprendizaxe funcional: é moi importante que o alumnado coñeza a utilidade dos contidos tratados. Para conseguilo, introduciranse os contidos a partir de situacións problemáticas que as/os mesmas/os alumnas/os aplicarán os coñecementos adquiridos á resolución de problemas.

Fomentarase a reflexión persoal sobre o proceso de aprendizaxe, de xeito que o alumnado poida valorar o seu progreso e corrixir os erros cometidos.

Promoverase a colaboración entre o alumnado, para que así sexan conscientes das vantaxes de intercambiar información, unir esforzos e do apoio mutuo.

#### MÉTODOS DE ENSINANZA

Os principios dos que falamos anteriormente sérvenos de base para o proceso de ensino, pero non describe de maneira precisa e concreta como ensinar, de que forma organizar a aula e ao alumnado, que métodos poñer en práctica... A continuación pasamos a detallar máis este aspecto presentando diferentes métodos para o ensino dos contidos propostos nesta programación didáctica.

##### A clase invertida

Nalgunhas partes da materia xa coñecidas propoñeráselles ás/aos alumnas/os que revisen na casa certos conceptos básicos e utilizarase a aula para resolver dúbidas e practicar eses conceptos.

##### Métodos expositivos

Fronte á mera transmisión de contidos (lección maxistral) buscarase a interacción co alumnado (lección comunicativa), buscando que se impliquen mediante intervencións espontáneas (ou provocadas pola persoa docente) de forma ordenada.

### Métodos demostrativos

A diferenza deste tipo de métodos con respecto aos métodos expositivos radica en que a información se centra na explicación de exemplos prácticos que serven de modelo para a resolución de tarefas posteriores. En xeral, nas sesións introductorias dos diferentes contidos combinaráanse métodos expositivos e métodos demostrativos.

### Método tutorial

A idea deste método é que o alumnado traballe de forma individual e acuda ao profesorado en busca de apoio e axuda para que o guíe. As diferentes formas de comunicación a través de internet, utilizando por exemplo a aula virtual do centro, facilita a interacción continua co alumnado. Deste xeito, pode chegar as súas dúbidas ao profesor e o profesor pode transmitir diferentes tarefas de reforzo e ampliación aos contidos traballados na aula.

### Método interrogativo

As preguntas son a forma de aprendizaxe a través da cal se trata de implicar ao alumnado. Pode haber preguntas introductorias que nos guíen no desenvolvemento dun contido ou preguntas concretas que aparezan nas diferentes situacións problemáticas propostas do tipo: Que ocorre se cambiamos estas condicións nun problema determinado? As preguntas son a guía da aprendizaxe e ir respondéndoas lévanos a traballar os contidos e a acadar os obxectivos da materia.

### TIPOS DE ACTIVIDADES

As actividades son os medios nos que toman forma os principios metodolóxicos nos que se basea esta proposta didáctica e concretan os métodos didácticos. Temos varios tipos de actividades e tarefas, en función do momento no que se levan a cabo e da intención educativa que teñan.

#### Actividades iniciais

A súa finalidade é coñecer as ideas previas do alumnado e ser unha motivación de cara a aprendizaxe dos contidos que se van desenvolver a continuación.

#### Actividades de desenvolvemento

Son as tarefas que serven para traballar os novos contidos. Deben ser inicialmente máis estruturadas e guiadas para adquirir a base que permita realizar máis adiante actividades menos estruturadas e menos pautadas.

#### Actividades de reforzo e ampliación

Ante a realidade da existencia de diferentes ritmos de aprendizaxe e capacidades do alumnado faise necesario propoñer actividades de reforzo para traballar os contidos básicos e ademais débense propoñer actividades de ampliación para propoñer contidos relacionados coa unidade pero non pensados para todo o alumnado.

#### Actividades de avaliación

Calquera actividade pode ser avaliada aínda así, poden programarse actividades que especificamente teñan esa función avaliadora. Son, por tanto, actividades nas que se tratan os contidos e os criterios de avaliación que se queren valorar.

#### EDIXGAL

O tema de Estatística será traballado ao longo de todo o curso a través da plataforma EVA, con doce actividades espaciadas no tempo que o alumnado debe resolver de xeito individual como traballo externo ás clases.

## 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto (indicar cal)
Fichas de actividades de consolidación
Fichas de actividades de reforzo

Fichas de actividades de ampliación
Materiais manipulativos (para o traballo da xeometría, por exemplo)
Caderno da/o alumna/o
Dotación da aula (encerado dixital, pupitres, encerado,...)
Aula de informática
Software específico e aplicacións web (uso de Geogebra, por exemplo)

O desenvolvemento das clases terá lugar fundamentalmente nunha aula convenientemente equipada con encerado dixital e encerado tradicional no que o alumnado disporá de pupitres individuais que facilitarán a mobilidade para a realización de traballos en equipo.

Ademais o Departamento de Matemáticas está adscrito ao plan Edixgal, polo que todo o alumnado dispón dun portátil no que irá facendo actividades e recibindo contidos que axudarán a complementar o traballado na aula.

### 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A avaliación inicial lévase a cabo ao comezo do curso e ao comezo de cada unidade. A súa función é coñecer o lugar de partida dos diferentes contidos a tratar no desenvolvemento deste curso e de cada unidade. Esta avaliación inicial poderá realizarse de diversas maneiras a través dunha proba escrita, dunha tarefa desenvolta na aula ou do traballo realizado en unidades previas. Será o punto de partida para o tratamento dos contidos e para prever a necesidade de adaptacións ou a programación de actividades de reforzo ou ampliación, se fose necesario.

### 5.2. Criterios de cualificación e recuperación

#### Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>9</b>
<b>Proba escrita</b>	90	90	100	100	100	90	100	80	100	100
<b>Táboa de indicadores</b>	10	10	0	0	0	10	0	20	0	0

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	UD 13	Total
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
<b>Proba escrita</b>	50	85	0	<b>80</b>
<b>Táboa de indicadores</b>	50	15	100	<b>20</b>

#### Criterios de cualificación:

Para avaliar a materia realizaranse:

- 1.- Tres avaliacións parciais, para determinar se o alumnado vai acadando os obxectivos correspondentes a esa avaliación e se vai desenvolvendo da maneira prevista as competencias básicas. E todo iso despois de:
  - a.- Valorar a observación directa do seu traballo diario, da súa participación na aula, do seu caderno da materia e da súa actitude de cara á materia.
  - b.- Valorar os resultados dos exercicios e traballos individualizados e en grupo propostos.
  - c.- Valorar os resultados das probas escritas previstas.
- 2.- Unha avaliación final en xuño que medirá en cada caso o grao de consecución dos obxectivos da materia e o desenvolvemento das competencias básicas.

A avaliación levarase a cabo de forma continua durante todo o proceso educativo mediante a observación diaria das tarefas (o grao de consecución, rigor, participación, interese amosado cara a materia e a realización de probas específicas. Contaremos cos seguintes instrumentos de avaliación:

#### 1. Probas escritas globais (exames):

En non menos de dúas ocasións por trimestre o profesorado deseñará probas escritas que abranguerán unha cantidade ampla de estándares, con datas de realización fixadas previamente co alumnado e que serán corrixiadas segundo estes criterios xerais:

- 1.1.- Non é necesario responder as preguntas seguindo a orde numérica, pero deberá quedar claro cal é o exercicio que se está a facer, sen intercalar respostas doutros exercicios.
- 1.2.- A ausencia de explicacións na solución repercutirá negativamente na valoración, podendo chegar a ter unha puntuación de cero se soamente se achega a solución numérica sen ningunha explicación. Reciprocamente, aínda que o resultado non sexa correcto, terase en conta a presentación e o desenvolvemento do problema.
- 1.3.- A cualificación de cada proba será un valor numérico de 0 a 10, podendo levar decimais.
- 1.4.- Dependendo dos contidos a valorar permitirase ou non o uso da calculadora ou doutros medios dixitais.
- 1.5.- A incomparecencia non debidamente xustificada a un exame significará a obtención da cualificación máis baixa na proba. Pola contra, no caso de non poder asistir a un exame por un motivo xustificadeo, o profesor, se a temporalización o permite, establecerá outra data para facelo. No caso en que non sexa posible repetir o exame antes das sesións de avaliación o profesor avaliará ao alumno segundo as notas xa coñecidas.

#### 2. Traballos específicos

Ao longo do curso poderase solicitar ao alumnado, tanto individualmente como en grupos, a realizacións de traballos específicos sobre os temas do currículo que se estean traballando, e que poderán ter como produto final un traballo presentado en papel ou en soporte informático (presentacións dixitais, follas de cálculo, traballos con aplicacións específicas), ou unha exposición na clase cara os compañeiros.

#### 3. Actividades diarias. Notas de Clase.

Na avaliación do traballo diario na aula contaremos cos seguintes instrumentos:

- 3.1.- Probas específicas. Pequenas probas escritas ou orais nas que avaliarase o grao de consecución dalgún estándar en concreto.
- 3.2.- Saídas á pizarra. Nas que o alumnado deberá resolver algún exercicio ou explicarlle ao resto algún aspecto teórico que se refira aos contidos traballados.
- 3.3.- Actividades na aula realizadas baixo soporte dixital. Nelas valorarase a destreza no uso da calculadora e os progresos na utilización de aplicacións específicas que resulten de utilidade na nosa materia.
- 3.4.- Observación directa. Valorarase o traballo do alumnado fora das horas lectivas a través do caderno de clase ou da realización de pequenos traballos específicos para presentar por escrito ou en formato dixital, moi útiles para afondar en contidos onde os procesos de avaliación detectaran dificultades. Do mesmo xeito valorarase o traballo diario na aula, para o que se terá en conta a orde, o interese e a disposición para aprender mediante as tarefas que

se propoñan.

#### Obtención das cualificacións

Para o cálculo da nota final na avaliación final de xuño terase en conta a nota das avaliacións trimestrais, que poderá ter decimais, aínda que nas actas e nos boletíns redondearase ao número natural máis próximo. A nota de cada un dos trimestres dividirase en dous bloques:

#### B1. Exames.

A este bloque corresponderalle un 80% da nota da avaliación.

En cada un dos dous primeiros trimestres realizaranse dous exames, o último dos cales, que comprenderá toda a materia traballada no trimestre, terá valor dobre con respecto aos primeiros. No primeiro exame do segundo trimestre entrará tamén, ademais da materia nova, toda a materia da primeira avaliación.

O último trimestre terá un peso do 50% na nota final, fronte ao 25% dos seus predecesores, pois nos dous primeiros exames dese trimestre volverá a entrar toda a materia da segunda e primeira avaliacións, respectivamente.

Mais concretamente, os contidos que se avaliarán cada trimestre son:

- 1ª Av. Exame 1: Materia vista.
- 1ª Av. Exame 2: 1ª Avaliación completa
- 2ª Av. Exame 1: 1ª Avaliación completa + materia nova.
- 2ª Av. Exame 2: Toda a materia da segunda avaliación.
- 3ª Av. Exame 1: 2ª Avaliación completa + materia nova.
- 3ª Av. Exame 2: 1ª Avaliación completa + toda a materia da 3ª Av.
- 3ª Av. Exame 3: 3ª Avaliación completa.

#### B2. Nota de clase.

Corresponderalle un peso do 20% na nota final do trimestre, e subdividirase á súa vez en dous apartados:

a) Os traballos e as probas específicas aportarán un 50% da nota da clase. Por regra xeral, a nota neste apartado calcularase a través da media de todas as probas realizadas, aínda que o profesorado, atendendo á natureza dos estándares traballados, poderá outorgar un peso maior a algunha desas probas, aspecto que deberá ser coñecido polo alumnado.

b) O traballo diario, que será valorado a partir das saídas á pizarra, das actividades propostas en clase e da observación directa na aula, aportará o outro 50% da nota de clase. Cada unha das valoracións nestes eidos que sexan susceptibles de ser rexistradas puntuarase con catro posibilidades: 0,1,2 e 3. As actividades deseñadas especificamente para valorar algún dos contidos do Bloque socioafectivo computarán neste apartado, e avaliaranse seguindo esas mesmas catro posibilidades. A nota global deste apartado calcularase a partir das medias de todas esas valoracións, aínda que, como coas probas específicas, o profesorado poderá establecer diferentes ponderacións entre elas, mantendo sempre informado ao alumnado.

Das notas das tres avaliacións sairá a Nota Final do curso, que se calculara dando un peso do 25% ás notas da primeira e da segunda avaliación e, un 50%, á nota da terceira avaliación. As notas que se terán en conta para este cálculo son as notas reais, sen aproximacións, das tres avaliacións.

#### **Cráterios de recuperación:**

Durante o terceiro trimestre todo o alumnado poderá recuperar os contidos non acadados, pois ao longo de tres exames, que duplicarán en peso aos das dúas primeiras avaliacións, volverá a examinarse de toda a materia, como está especificado no epígrafe anterior.

### 5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

O alumnado que, estando nun curso superior, non teña superada algunha das materias do Departamento de cursos anteriores, deberá seguir un plan de recuperación específico, que conxugará coas liñas xerais de actuación do Departamento nese eido:

Cada profesor, ao principio de curso, explicarlle aos alumnos do seu actual grupo que teñan a materia pendente de cursos anteriores cal é o procedemento de avaliación e as actividades de recuperación previstas para cada caso. Estas actividades seranlle entregadas a principios de cada trimestre ao alumnado, que deberá devolvelas resoltas antes de rematar o mesmo, obtendo así un punto computable na nota final da materia (ou fracción no caso de entregalas incompletas).

Para fomentar e valorar o aproveitamento desas actividades realizaremos dúas probas escritas ao longo do curso para todo o alumnado que teña a materia pendente doutros cursos. Deste xeito, dividiremos a materia en dous cuatrimestres, habendo unha primeira proba no mes de xaneiro e outra no mes de abril.

O alumnado que acade de media entre estas dúas probas, computado no seu caso o punto extraordinario por entregar as actividades, unha cualificación igual o superior a cinco, terá totalmente superada a materia pendente. Por outra banda, tendo en conta que o alumnado cursará esa mesma materia nun curso superior, o aprobado na materia actual na primeira avaliación eximirá ao alumno de facer a proba de xaneiro, asumindo como nota nesa proba a efectos de calcular a media a nota que se obtivera na primeira avaliación na materia do curso superior. Na mesma liña, o alumnado que aprobe as dúas primeiras avaliacións no curso actual obterá automaticamente o aprobado na materia pendente. Neste caso, para computar a nota media da materia pendente calcularase a media das dúas primeiras avaliacións do curso actual e sumarase, de proceder, o punto extraordinario por teren entregadas as actividades propostas.

Finalmente, como é normativo, antes de finalizar o mes de maio haberá unha proba global na que os alumnos que non teñan superado a materia polos procedementos anteriores poderán facelo acadando unha nota igual ou superior ao cinco nesa proba (catro se entregaron todas as actividades).

## 6. Medidas de atención á diversidade

Durante o curso 2022/2023, na área de Matemáticas establécense as seguintes medidas de cara á atención á diversidade:

1.- Colaboración co Departamento de Orientación para a organización dos reforzos na materia de Matemáticas para aquel alumnado que o precise. Estes reforzos correrán a cargo o ben da especialista en Pedagogía Terapéutica, ou ben ao profesorado de ARCO ou PROA que previsiblemente se incorpore ao centro nas próximas datas. Preferiblemente, estes reforzos levaranse a cabo dentro da aula, aínda que nalgún caso particular onde o desfase curricular sexa moi grande pode ser conveniente facelos fora da aula.

2.- Elaboración e desenvolvemento das distintas adaptacións curriculares para alumnos que as precisen, colaborando co departamento de orientación na elaboración do plan de reforzo e actividades propostas.

3.- Unha organización do traballo na aula diversificada, con actividades de tipo cooperativo nas que as diferentes aptitudes dos integrantes do grupo se interrelacionen e potencien para chegar a un obxectivo común, e outras situacións de traballo autónomo nas que cada un poida levalo seu propio ritmo de aprendizaxe.

4.- Proposta de actividades de ampliación para o alumnado susceptible de acadar un nivel de abstracción máis alto do que se necesita nas actividades habituais.

5.- Observación ao longo do curso para determinar cales son os alumnos que ao final deberían ser propostos para incorporarse á Formación Profesional Básica o vindeiro ano académico.



### 7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Comprensión da lectura e expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - A comunicación audiovisual e a competencia dixital	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - O emprendemento social e empresarial	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - O fomento do espírito crítico	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - A educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - A igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - A creatividade	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Educación para a saúde	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - A formación estética	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.10 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13
ET.1 - Comprensión da lectura e expresión oral e escrita	X	X	X	X	X
ET.2 - A comunicación audiovisual e a competencia dixital	X	X	X	X	X
ET.3 - O emprendemento social e empresarial	X	X	X	X	X
ET.4 - O fomento do espírito crítico	X	X	X	X	X
ET.5 - A educación emocional e en valores	X	X	X	X	X
ET.6 - A igualdade de xénero	X	X	X	X	X
ET.7 - A creatividade	X	X	X	X	X
ET.8 - Educación para a saúde	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13
ET.9 - A formación estética	X	X	X	X	X
ET.10 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable	X	X	X	X	X

## 7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición
Participación nas Olimpíadas matemáticas	Proporase ao alumnado de 2º da ESO a participación na olimpíada matemática organizada pola AGAPEMA.

### Observacións:

O alumnado deste curso participará nas actividades complementarias que se organizan dentro do centro, como a celebración do día de *í* e a colaboración en actividades que propoña o Departamento de Dinamización Lingüística ou mesmo nas que se organicen no centro para conmemorar as datas significativas.

## 8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Idoneidade das actividades propostas para acadar as aprendizaxes
Adecuación do nivel de dificultade ás características do alumnado. Facilitación do proceso de visualización, revisión e integración dos erros cometidos por parte do alumnado
Incorporación das novas tecnoloxías ao proceso de ensino-aprendizaxe de maneira efectiva
Combinación do traballo individual e en equipo de xeito eficiente
Participación activa de todo o alumnado
Adecuación dos diferentes procedementos e instrumentos de avaliación son eficaces
Ofrecemento ao alumnado de forma rápida do resultado das probas
Facilitación a cada alumna/o a axuda individualizada que precisa
Atención adecuada á diversidade do alumnado
Información do proceso de ensino-aprendizaxe ao alumnado, persoa titora e familias
Implicación do profesorado nas funcións de titoría e orientación
Comunicación apropiada coa familia por parte de profesorado

### **Descrición:**

Ademais da avaliación das aprendizaxes do alumnado tal e como nos indica o decreto XX/2022 no seu artigo 24.4 (CAPÍTULO IV) hai que avaliar "os procesos de ensino" e a propia "práctica docente", para o que se establecerán "indicadores de logro". Estes indicadores de logro establecidos valoraranse en catro niveis do xeito que segue: excelente/conseguido/mellorable/non acadado.

### **8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora**

O procedemento de revisión e avaliación da programación didáctica será realizada polas persoas docentes implicadas no desenvolvemento da materia deste curso. Analizaranse fundamentalmente adecuación da secuenciación e da temporalización, o logro dos mínimos de consecución establecidos para os diferentes criterios de avaliación e a adecuación dos procedementos de recuperación establecidos para as diferentes avaliacións, no período entre a avaliación ordinaria e a avaliación extraordinaria e para o alumnado con materias pendentes.

### **9. Outros apartados**