

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32001683	IES Martaguisela	O Barco de Valdeorras	2023/2024

## Área/materia/ámbito

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

## Réxime

Réxime xeral-ordinario

<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	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	23
4.2. Materiais e recursos didácticos	23
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	24
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	24
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	25
6. Medidas de atención á diversidade	26
7.1. Concreción dos elementos transversais	26
7.2. Actividades complementarias	27
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	28
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	28
9. Outros apartados	28

## 1. Introducción

Esta programación didáctica está pensada para a materia de Matemáticas do 3º curso da ESO. Para a súa elaboración tívose como referencia o decreto 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia.

A comarca de Valdeorras está situada no extremo nororiental da Provincia de Ourense e está formada por nove municipios: O Barco de Valdeorras, Carballeda, Larouco, Petín, A Rúa, Rubiá, A Veiga e Vilamartín.

A situación económica da zona, baseada fundamentalmente na industria da lousa, atraeu unha considerable poboación inmigrante, o que fai que tanto o noso centro como os da bisbarra reciban alumnado de diferentes nacionalidades, sobre todo de Portugal e Latinoamérica. Outra das bases da súa economía é a produción de viño de alta calidade (coas variedades autóctonas de godello e mencía acollidos á denominación de orixe Valdeorras). A meirande parte da súa produción está comercializada a través de cooperativas e pequenas adegas. Tamén debemos mencionar o cultivo da castaña e a explotación de xacementos de calcarias, e toda a actividade económica que isto xera na comarca.

O IES Martaguisela, situado na localidade de O Barco de Valdeorras, recolle alumnado da propia localidade e de distintos pobos das proximidades. A nivel intelectual, podémonos encontrar con alumnado de todo tipo, polo que debemos ter sempre presente o carácter de diversificación que promove a lei educativa.

O centro está dotado dunha biblioteca para os alumnos, na que se poden encontrar libros de Historia das Matemáticas, libros de literatura matemática ou matemática lúdica.

No curso 2010 -2011 o centro converteuse nun centro ABALAR, empezando co programa en 1º ESO, ampliándose no curso 2011-2012 a 2º de ESO e no curso 2022-2023 a 3º de ESO. Dende o noso ámbito, isto é importante xa que dispoñemos nas aulas das novas tecnoloxías e Internet, para mellorar e consolidar a comprensión dos contidos.

O centro ofértalle ó alumnado a posibilidade de cursar as matemáticas de 4º ESO así como as matemáticas I de 1º de bacharelato e as matemáticas II de 2º de bacharelato e Inglés, no marco dunha sección bilingüe, encargándose de impartilas o profesor deste departamento, Manuel Barreiro Abeijón. Durante este curso, hai grupo de 4º ESO.

Neste departamento traballamos en dous obxectivos fundamentais:

- Proporcionar aos alumnos unha madurez intelectual e un conxunto de coñecementos e ferramentas que lle permitan moverse con seguridade e con responsabilidade no entorno social.
- Garantir unha adecuada preparación para que podan acceder a estudos superiores e do mesmo modo se podan desenvolver de forma crítica na vida.

## 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	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
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
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		

**Descrición:**

### 3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Números racionais	Nesta unidade trátanse 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.	6	9	X		
2	Potencias e raíces	Nesta unidade trátanse as operacións con potencias e as súas propiedades e as expresións con radicais, a súa transformación e simplificación.	6	9	X		
3	Proporcionalidade	Nesta unidade trátase a proporcionalidade (directa, inversa e composta) en diferentes contextos así como tamén a matemática financeira.	6	9	X		
4	Expresións alxébricas. Polinomios e produtos notables	Nesta unidade trátase o traballo alxébrico: expresións alxébricas, produtos notables e ás operacións con polinomios, incluíndo a regra de Ruffini e a factorización.	6	8	X		
5	Ecuacións	Nesta unidade trátase a resolución de ecuacións lineais e cadráticas e a súa aplicación á resolución de problemas.	6	9	X		
6	Sistemas de ecuación lineais	Nesta unidade trátase a resolución de sistemas de ecuacións lineais e a súa aplicación á resolución de problemas.	6	9		X	
7	Sucesións	Nesta unidade trátase as sucesións de cara á identificación de patróns e á obtención de fórmulas e termos xerais.	6	9		X	
8	Problemas métricos no plano	Nesta unidade trátase a xeometría plana (lonxitudes, áreas, teorema de Pitágoras, teorema de Tales) en problemas contextualizados.	6	9		X	
9	Movementos no plano	Nesta unidade trátanse as transformacións elementais (xiros, translacións e simetrías).	6	9		X	
10	Corpos xeométricos	Nesta unidade trátanse as figuras xeométricas tridimensionais e o seu uso en problemas contextualizados.	6	9		X	
11	Funcións e gráficas	Nesta unidade trátase o concepto de función, as características dunha función e a interpretación de gráficas.	6	9			X
12	Funcións lineais e cadráticas	Nesta unidade trátanse as funcións lineais e cadráticas, a súa representación gráfica e a dedución de información relevante a partir das súas diferentes expresións.	6	8			X
13	Táboas e gráficos estatísticos	Nesta unidade trátase a análise, interpretación e elaboración de táboas e gráficos, os conceptos de poboación e	6	8			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
13	Táboas e gráficos estatísticos	mostra, e a obtención de conclusións e toma de decisións en problemas contextualizados.	6	8			X
14	Parámetros estatísticos	Nesta unidade trátase a análise e interpretación de parámetros estatísticos de posición e dispersión e a obtención de conclusións e toma de decisións en problemas contextualizados.	6	8			X
15	Probabilidade	Nesta unidade trátase 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	8			X
16	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	10	X	X	X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Números racionais	9

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 operacións de números racionais organizando os datos dados e representando a información, cando é preciso, para facilitar a súa resolución.	PE	100
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.		

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

Contidos
- Cantidade.

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <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>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
2	Potencias e raíces	9

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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	100
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.		

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

<b>Contidos</b>
<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> </ul>

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <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	9

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> </ul>



Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <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	8

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> </ul>

Contidos
- Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais e cadráticas.

UD	Título da UD	Duración
5	Ecuacións	9

Craterios 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.	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 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 ecuacións e resolveos graficamente comparándoos.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Calcula a expresión alxébrica de ecuacións a partir dun enunciado. Resolve 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, 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> </ul>

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <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>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
6	Sistemas de ecuación lineais	9

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comproba, sen resolver, a corrección das solucións dun sistema de ecuacións lineais.	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 lineais 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 sistemas de ecuacións lineais a partir dun enunciado. Resolve sistemas de ecuacións lineais 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 sistemas de ecuacións lineais, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real.		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patróns.</li> <li>- Transformación de expresións alxébricas. Identidades notables.</li> <li>- Modelo matemático.</li> </ul>

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <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>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
7	Sucesións	9

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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	100
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.		
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.		
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.		

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
8	Problemas métricos no plano	9

Criterios 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.		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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 (lápiz 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

<b>Contidos</b>
<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> <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>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
9	Movimentos no plano	9

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA3.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolve problemas aplicando transformacións no plano.	PE	100
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.		
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.		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Movementos 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>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
10	Corpos xeométricos	9

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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

<b>Contidos</b>
<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> <li>- Modelización xeométrica para representar e explicar relacións numéricas e alxébricas na resolución de problemas.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
11	Funcións e gráficas	9

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Construe unha gráfica a partir dun enunciado, indicando o fenómeno exposto.	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	Asocia razoadamente expresións analíticas a funcións dadas a partira de táboas e gráficas.		
CA4.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Identifica as características máis relevantes dunha gráfica interpretandoas dentro do seu contexto		



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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relacións e funcións.</li> <li>- Aplicación e comparación das diferentes formas de representación dunha relación.</li> <li>- Identificación de funcións lineais e cadráticas e comparación das súas propiedades a partir de táboas, gráficas ou expresións alxébricas. Identificación dos seus elementos característicos.</li> <li>- Identificación de relacións cuantitativas en situacións da vida cotiá e determinación da clase ou clases de funcións que a modelizan.</li> <li>- Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas.</li> <li>- Dedución da información relevante de funcións lineais e cadráticas a partir das súas diferentes expresións.</li> <li>- Uso da tecnoloxía para a construción e a representación de funcións.</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> <li>- Uso de calculadoras gráficas e distintos programas para a construción e representación de funcións.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
12	Funcións lineais e cadráticas	8

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 cuadráticas a partir das súas ecuacións. Estuda as propiedades relevantes destas funcións a partir das táboas e gráficas.	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 as relacións lineais e cuadráticas en situacións da vida real e represéntaas a partir da súa ecuación.		
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
----------

## 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
13	Táboas e gráficos estatísticos	8

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	PE	100
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.		
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.		
CA5.4 - 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.		
CA5.5 - 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.		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.		
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

<b>Contidos</b>
<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> <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>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
14	Parámetros estatísticos	8

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
--------------------------------	-------------------------------	-----------	----------

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.	PE	100
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 dados dunha variable continua, agrupándoos en intervalos e construíndo a táboa de frecuencias.		
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.		
CA5.4 - 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.		
CA5.5 - 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.		
CA5.6 - 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.		
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

<b>Contidos</b>
<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, folla de cálculo, aplicacións móbiles...) para pescudar como se distribúen os datos, interpretalos e obter conclusións razoadas.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
15	Probabilidade	8

Craterios 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	100
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.		

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> <li>- Interpretación da probabilidade como medida asociada á incerteza de experimentos aleatorios.</li> <li>- Asignación de probabilidades 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 probabilidades a partir dos resultados dun experimento aleatorio. Frecuencia relativa e probabilidade.</li> <li>- Papel do cálculo de probabilidades en distintos avances científicos e sociais.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
16	Matemáticas para a vida en sociedade	10

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

#### 4.1. Concrecións metodolóxicas

É o propio alumno o protagonista da súa aprendizaxe, e polo tanto é fundamentalmente a través do seu traballo como aprenderá, o que implica que ha de ser especialmente activo:

1.- Nas clases: prestando atención e tomando notas das explicacións, conclusión e ideas máis importantes; formulando tódalas dúbidas que teña; participando nos debates, discusións e postas en común con toda a clase ou cos compañeiros e compañeiras do seu grupo.

2.- Na súa propia casa: estudando, revisando e reelaborando cando sexa preciso o seu caderno de traballo; realizando na forma indicada as tarefas de estudo e os traballos propostos; analizando os erros cometidos, tratando de atopar-las súas causas e a mellor maneira de superalas.

O papel do profesor consiste basicamente en orientar ó alumno e guíalo na súa aprendizaxe: organizando os contidos, as actividades e o seu desenrolo, orientándoo na realización das tarefas e proporcionándolle as axudas máis convenientes.

Deben considerarse os seguintes tipos de actuacións no transcurso dunha clase ou no desenvolvemento dunha unidade didáctica:

a) Exposición por parte do profesor.

b) Traballo individual: os alumnos resoven determinadas tarefas e o profesor observa e analiza os procesos que se seguen e os erros que aparecen.

c) Discusión en pequenos grupos.

d) Discusión do conxunto da clase, na que o profesor adopta o papel de moderador e os alumnos fan unha posta en común das conclusións ás que foron chegando.

e) Algunhas tarefas serán realizadas polos alumnos en casa para seren discutidas na clase seguinte. Nalgúns casos, o profesor recollerá as solucións dos alumnos para poder ser analizadas máis detidamente.

Ó comezo dunha unidade didáctica, o profesor fará unha introdución ó tema, que servirá ós alumnos para situarse ante o seu estudo. As primeiras actividades que se programen han de perseguir dous obxectivos: proporcionar ós alumnos e alumnas unha visión xeral de aquilo que se vai estudar e servir ó profesor para comproba-lo nivel inicial dos seus alumnos, os coñecementos previos que teñen e, sobre todo, cando se trate de profundar nun tema xa estudado, observa-los principais erros conceptuais que se manteñen.

As actividades de ensino-aprendizaxe proporanse por separado ou agrupados en bloques en función dos contidos a aprender. Os alumnos, individualmente ou en pequenos grupos, os resoven e anotan no seu caderno tanto a solución que acadaron coma os procesos e estratexias que seguiron para chegar á mesma. Durante este tempo o profesor observará as distintas solucións que van saíndo na clase e as distintas formas de resolver os problemas que seguen os alumnos e alumnas co obxecto de poder dirixir mellor a discusión posterior das actividades.

#### 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
EDIXGAL
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)

En xeral, utilizarase:

- Caderno de traballo no que quedará reflectida toda a actividade que realiza, tanto na clase coma na súa propia casa. Ademais do caderno, será necesario que o alumnado dispoña de calculadora científica e material de debuxo: regra graduada, escuadra, compás e transportador.
- Para favorecer a aprendizaxe dos alumnos e alumnas, especialmente de aqueles con dificultades de comprensión, o profesor utilizará material manipulativo: corpos xeométricos e figuras planas, útiles de medida, cubos de madeira e plástico, espellos, dados, fichas, táboas de números aleatorios,...
- Encerado dixital e os ordenadores persoais do proxecto EDIXGAL e ABALAR para os alumnos e alumnas . O feito de estar estes alumnos e alumnas nunha aula Abalar permítenos utilizar recursos de matemáticas adaptados a cada contido publicados en internet, así como a base de datos de recursos educativos do proxecto abalar.
- Calculadora e recursos dixitais cando o profesor o considere necesario.

### 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Na avaliación inicial seleccionaranse sempre as primeiras actividades de cada unidade didáctica para que sirvan, por unha parte, para proporcionar ós alumnos e alumnas unha visión xeral do tema obxecto de estudo e, por outra, para que o profesor poida detectar os seus coñecementos e a súa situación inicial de aprendizaxe con respecto ó tema que se aborde. A avaliación inicial realizarase por medio dunha proba escrita ou da observación do profesor na aula.

Para coñecer as capacidades e coñecementos con que contan os alumnos e alumnas que se incorporan a 3º da ESO, a fin de abordar o proceso educativo con garantías, prever e anticipar axustes individuais e corrixir retrasos escolares, farase unha avaliación inicial da competencia matemática durante as primeiras semanas do curso, nunha data a determinar polo departamento e durante unha hora de clase desta materia. A proba de avaliación Inicial elaborase polo Departamento partindo dos obxectivos e contidos mínimos que o alumno debeu adquirir ao finalizar o curso anterior.

Os procedementos a utilizar nesta avaliación serán preguntas e cuestións orais ou ben exercicios escritos específicos.

### 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>	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
<b>Proba escrita</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Táboa de indicadores</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	UD 15	UD 16	Total
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	6	6	6	6	6	10	100
<b>Proba escrita</b>	100	100	100	100	100	0	90



Unidade didáctica	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	UD 15	UD 16	Total
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
<b>Táboa de indicadores</b>	0	0	0	0	0	100	<b>10</b>

### **Criterios de cualificación:**

Probas escritas ou exames: En cada avaliación faranse dous exames como mínimo. Para obter a nota de exame de cada avaliación, terase en conta o seguinte:

- Se un alumno suspende algún exame con nota menor que 4, recuperarase no último exame da avaliación, facendo un exame no que se inclúe esa materia.
- Se a nota dalgún exame é maior ou igual que 4, o alumno pode escoller presentarse a subir nota, nesa parte, no último exame. Nese caso a nota primeira non será tida en conta para o cálculo da nota da avaliación, en ningún caso.
- A nota final dos exames, desa avaliación, calcularase:
  - \* Facendo a media aritmética das notas de cada parte, sempre que en cada parte teña un 3 como mínimo.
  - \* Será a nota do último exame, se este era global de toda a avaliación.

A cualificación final de cada avaliación obtense a través dunha media ponderada, tendo en conta as seguintes porcentaxes, aplicadas a cada un dos instrumentos de avaliación establecidos anteriormente:

Instrumentos de avaliación Puntuación  
 Observacións, caderno de clase e actividades 20%  
 Probas escritas ou exames 80 %  
 Considerarase aprobada si se obtén un 5 ou máis.

### **Criterios de recuperación:**

Despois de cada unha das avaliacións, farase un exame de recuperación para aquelas alumnas ou alumnos que non superaran a avaliación correspondente con anterioridade. As alumnas e os alumnos que teñen aprobada a avaliación, pódense presentar a este exame para subir nota. O profesor modificará a nota desa avaliación só no caso de que mellore a nota.

Para as alumnas e os alumnos que teñan as tres avaliacións suspensas, farase unha proba final de toda a materia. A nota da avaliación ordinaria será a obtida neste último exame. Considerarase aprobada si se obtén un 5 ou máis.

Para as alumnas e os alumnos que teñan unha ou dúas avaliacións suspensas, realizarase unha proba de recuperación de cada unha delas. A nota da avaliación ordinaria será a media aritmética das tres avaliacións, escollendo sempre para facer a media a nota máis alta que acadara en cada avaliación (tomarase para facer esta media a nota real, sen redondear). Considerarase aprobada si se obtén un 5 ou máis.

As alumnas e os alumnos que teñan aprobadas as tres avaliacións, terán como nota final a media aritmética das tres (tomarase para facer esta media a nota real, sen redondear); poderán optar a melloral, presentándose ao exame de recuperación daquela ou aquelas avaliacións coa nota máis baixa. Tamén poderán optar por presentarse ao exame final de toda a materia. En calquera caso, só se lles modificará a nota si esta mellora.

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

A cada alumno ou alumna coa materia pendente se lle enviará a principios de curso un informe individualizado, por mediación do tutor, coa finalidade de conseguir recuperar os aprendizaxes non adquiridos e superar dita materia.

Pode aprobar este programa de recuperación seguindo algunha das seguintes vías:

Vía 1: Presenta en prazo todas as actividades propostas polo profesor e aproba as dúas primeiras avaliacións do curso no que está matriculado. A nota será a media aritmética das dúas avaliacións aprobadas.

Vía 2: Preséntase na segunda semana de maio a un exame final de toda a materia, que será anunciado coa suficiente antelación por parte do dpto. de Matemáticas. Para a nota seguiranse as seguintes ponderacións:

-80% o exame.

-20% as actividades entregadas.

Vía 3: aproba a materia do curso no que está matriculado. A nota será a media das tres avaliacións.

## 6. Medidas de atención á diversidade

A diversidade de alumnado que nos atopamos nas aulas débese a diferentes razóns como son as seguintes: as formas de aprender, os ritmos de aprendizaxe e de traballo, a motivación, a capacidade intelectual, a capacidade de dispersión, a madurez, a diversidade cultural, a incorporación tardía ao sistema educativo, os coñecementos previos e o nivel sociocultural.

Isto dará lugar á utilización de diversos mecanismos de apoio e reforzo. Para o alumnado con necesidades específicas de apoio educativo poderanse realizar adaptacións curriculares e organizativas co fin de que poida alcanzar o máximo desenvolvemento das súas capacidades persoais.

Un dos aspectos fundamentais é o tratamento da diversidade, que pretende dar resposta a todo o alumnado en función das súas capacidades, para o que trazamos o seguinte plan de traballo :

-Os contidos novos que se van a ensinar deben conectar cos coñecementos previos do alumnado e estar adecuados ó seu nivel cognitivo.

-Propoñer ó alumnado actividades variadas, de ampliación ou reforzo segundo o caso.

-Facer as oportunas adaptacións curriculares individualizadas se fose necesario. E colaborar co profesorado do departamento de orientación, se fose necesario, no seguimento deste alumnado.

-En canto ó alumnado inmigrante, polo que respecta a súa competencia lingüística, adoptaremos as medidas adecuadas a cada caso concreto, tendo en conta o que determine a dirección do centro e o departamento de orientación a tal efecto.

## 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

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
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	UD 14	UD 15	UD 16
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

## 7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Canguro matemático	Proporase ao alumnado de 3º da ESO a participación no concurso Canguro Matemático.			
Rallye Matemático	Proporase ao alumnado de 3º da ESO a participación no concurso Rallye Matemático.			
Informatízate	Proporase ao alumnado de 3º da ESO a participación no concurso Informatízate.			
Olimpiada Matemática	Proporase ao alumnado de 3º da ESO a participación no concurso Olimpiada Matemática..			

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

<b>Indicadores de logro</b>
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 156/2022 no seu artigo 24.4 (CAPÍTULO IV) hai que avaliar os procesos de ensino-aprendizaxe 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