

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36014544	IES Indalecio Pérez Tizón	Tui	2022/2023

## Área/materia/ámbito

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

**Contido****Páxina**

1. Introdución	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	6
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	23
6. Medidas de atención á diversidade	23
7.1. Concreción dos elementos transversais	24
7.2. Actividades complementarias	25
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	25
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	26
9. Outros apartados	26

## 1. Introdución

Esta programación didáctica corresponde á materia de Matemáticas do 3º curso de Educación Secundaria Obrigatoria. 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 na Comunidade Autónoma de Galicia.

No 3º curso de ESO deste centro educativo hai 3 grupos composto por 51 alumnas e alumnos con idades comprendidas entre os 14 e os 16 anos, entre os que hai alumnado repetidor e con necesidades educativas especiais.

O I.E.S. Indalecio Pérez Tizón atópase na Avenida da Concordia s/n da cidade de Tui (Pontevedra). Este é un centro de ensino público que ten como finalidade satisfacer a demanda educativa do alumnado do seu contorno xeográfico, en toda a súa amplitude nas distintas etapas e modalidades da educación secundaria. Comparte esta tarefa nesta cidade de Tui co IES San Paio, pero, a diferencia deste, acolle alumnado que procede maioritariamente de colexios adscritos situados nas parroquias do municipio como Guillarei, Caldelas ou Rebordáns. O nivel social deste alumnado é maioritariamente medio-baixo, e vive en zonas peor comunicadas, o que limita o seu acceso e participación en actividades culturais.

O I.E.S. Indalecio Pérez Tizón imparte actualmente as seguintes modalidades de Educación Secundaria:

- \* Educación Básica Permanente de Adultos.
- \* Educación Secundaria Obrigatoria.
- \* FP Básica de Electricidade e Electrónica.
- \* Bacharelato nas especialidades de Humanidades e Ciencias Sociais, e de Ciencias e Tecnoloxía.
- \* Ciclos Formativos de Grao Medio nas modalidades de Actividades comerciais e de Instalacións eléctricas e automáticas.
- \* Ciclo Formativo de Grao Superior na modalidade de Xestión de vendas e espazos comerciais.

O centro conta no curso actual con 59 docentes, 8 persoas do Personal de Administración e Servizos e unha matrícula total de 451 estudiantes.

Tanto as características e contorna do centro como as características do alumnado tivérónse 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 razonamento 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 conjecturas sinxelas ou expor problemas de forma autónoma, recoñecendo o valor do razonamento e a argumentación para xerar novos coñecementos.	1		1-2	1-2-5			3	

<b>Obxectivos</b>	<b>CCL</b>	<b>CP</b>	<b>STEM</b>	<b>CD</b>	<b>CPSAA</b>	<b>CC</b>	<b>CE</b>	<b>CCEC</b>
OBX4 - Utilizar os principios do pensamento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconhecendo patróns, interpretando, modificando e creando algoritmos para modelizar situaciones e resolver problemas de forma eficaz.			1-2-3	2-3-5			3	
OBX5 - Reconocer e utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos e procedimientos para desarrollar una visión das matemáticas como un todo integrado.			1-3	2-3				1
OBX6 - Identificar as matemáticas implicadas noutras materias e en situaciones reais susceptibles de ser abordadas en termos matemáticos, interrelacionando conceptos e procedimientos para aplicalos en situaciones diversas.			1-2	3-5		4	2-3	1
OBX7 - Representar, de forma individual e colectiva, conceptos, procedimientos, información e resultados matemáticos usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos.			3	1-2-5			3	4
OBX8 - Comunicar de forma individual e colectiva conceptos, procedimientos e argumentos matemáticos usando unha linguaxe oral, escrita ou gráfica e utilizando a terminología 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 situaciones de incerteza para mellorar a perseveranza na consecución de obxectivos.			5		1-4-5		2	3
OBX10 - Desenvolver destrezas sociais reconociendo e respectando as emocións e as experiencias dos demás, participando activa e reflexivamente en proxectos en equipos heteroxéneos con roles asignados para construir unha identidade positiva como estudiante de matemáticas.	5	3	3		1-3	2-3		

### 3.1. Relación de unidades didácticas

<b>UD</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>% Peso materia</b>	<b>Nº sesión</b>	<b>1º trim.</b>	<b>2º trim.</b>	<b>3º trim.</b>
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	6	11		X	

<b>UD</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>% Peso materia</b>	<b>Nº sesións</b>	<b>1º trim.</b>	<b>2º trim.</b>	<b>3º trim.</b>
1	Números racionais	de números racionais.	6	11		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	11		X	
3	Proporcionalidade	Nesta unidade trátase a proporcionalidade (directa, inversa e composta) en diferentes contextos así como tamén a matemática financeira.	6	11		X	
4	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.	8	11		X	
5	Expresións alxébricas. Polinomios e produtos notables	Esta unidade está dedicada ao traballo alxébrico: expresións alxébricas, produtos notables e ás operacións con polinomios, incluíndo a regra de Ruffini e a factorización.	8	11	X		
6	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.	8	11	X		
7	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.	8	11		X	
8	Táboas, parámetros e gráficos estatísticos	O desenvolvemento desta unidade oriéntase cara o traballo estatístico: a análise, interpretación e elaboración de táboas e gráficos, os conceptos de probapción e mostra, e a obtención de conclusións e toma de decisións en problemas contextualizados.	6	11			X
9	Azar e probabilidade	Esta unidade traballa a probabilidade e os seus conceptos más relevantes (espazo mostral, sucesos, fenómenos deterministas e aleatorios, regra de Laplace...) e a resolución e problemas contextualizados.	6	11			X
10	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	11	X		
11	Movementos no plano	As transformacións elementais (xiros, translacións e simetrías) son o obxecto desta unidade.	6	11	X		
12	Corpos xeométricos	Nesta unidade trátanse as figuras xeométricas tridimensionais e o seu uso en problemas contextualizados.	6	11	X		
13	Matemáticas para a vida en	Trátase dunha unidade transversal que	20	8	X	X	X

<b>UD</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>% Peso materia</b>	<b>Nº sesións</b>	<b>1º trim.</b>	<b>2º trim.</b>	<b>3º trim.</b>
13	sociedade	reune os criterios de avaliación e contidos asociados ao sentido sociafectivo e que se traballarán ao longo de todo o curso.	20	8	X	X	X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
1	Números racionais	11

<b>Criterios de evaluación</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 operacións de números racionais organizando os datos dados e representando a información, cando é preciso, para facilitar a súa resolución.		
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 segundo tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora).	PE	100
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 Evaluación, %: Peso orientativo; PE: Prueba escrita, TI: Tabla de indicadores

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidad.</li> <li>- Realización de estimacións coa precisión requerida.</li> <li>- Uso dos números enteros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requerida.</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 más adecuada dunha mesma cantidad (natural, entero, decimal, fracción ou radical) para cada situación ou problema.</li> <li>- Relacións.</li> <li>- Comprensión e representación de cantidades con números enteros, fraccións, decimais e raíces.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
2	Potencias e raíces	11

<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 algúns dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema de propiedades de potencias ou raíces dado modificando algúns dos seus datos ou algunha das súas condicións.		
CA1.6 - Identificar conexións coerentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coerentes 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>	
- Cantidadade.	
- Realización de estimacións coa precisión requirida.	
- Uso dos números enteros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida.	
- Selección e utilización da representación máis adecuada dunha mesma cantidadade (natural, entero, decimal, fracción ou radical) para cada situación ou problema.	
- Transformación e simplificación de expresións con radicais.	
- Relacións.	
- Comprensión e representación de cantidades con números enteros, fraccións, decimais e raíces.	

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
3	Proporcionalidade	11

<b>Criterios de evaluación</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 proporcionalidade reconhecendo 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 estratexia apropiada (razón de proporcionalidade ou porcentaxes).		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algúns 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 Evaluación, %: Peso orientativo; PE: Prueba escrita, TI: Tabla de indicadores

<b>Contidos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razoamento proporcional.</li> <li>- Desenvolvimento 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>	

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
4	Sucesións	11

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



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	100
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algúns 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 más simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece patróns nos termos dunha sucesións e descompón un problema en partes más 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 algúns dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema de termo xeral de sucesións dado modificando algúns 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 más simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organiza datos e descompón o termo xeral dun problema de sucesións en partes más simples facilitando a súa interpretación computacional.		

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

<b>Contidos</b>	
- Relacións.	- Identificación de patróns e regularidades numéricas. Progresións aritméticas e xeométricas.

- Patróns.

- Patróns: identificación e comprensión, determinando a regra de formación de diversas estruturas en casos sinxelos.

- Fórmulas e termos xerais: obtención mediante a observación de pautas e regularidades sinxelas e a súa xeneralización.

- Modelo matemático.

- Modelización de situacións da vida cotiá usando representacións matemáticas e a lingua xe alxébrica.

- Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada.

UD	Título da UD	Duración
5	Expresións alxébricas. Polinomios e produtos notables	11

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes más simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece patróns e descompón un problema de cadrados de binomios en partes más simples facilitando a súa interpretación computacional.	PE	100
CA4.6 - Recoñecer situacíons 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 situacíons 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 Evaluación, %: Peso orientativo; PE: Prueba escrita, TI: Tabla de indicadores

<b>Contidos</b>
<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 situacíons da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica.</li> <li>- Deducción de conclusíons 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>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
6	Ecuacións e sistemas	11

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

Criterios de evaluación	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 respuestas coherentes no contexto expoñido, 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 algúns 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 Evaluación, %: Peso orientativo; PE: Prueba escrita, TI: Tabla 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 linguaaxe alxébrica.</li> <li>- Deducción de conclusións razonables 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	Funcións e gráficas. Funcións lineais e cadráticas	11

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA4.5 - Modelizar situaciones 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.		
CA4.6 - Recoñecer situaciones susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexóns entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predecir	Recoñece as relacións lineais e cuadráticas en situaciones da vida real e represéntalas 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 construcción de gráficas e como apoio para xustificar os razonamentos dun problema.		

Lenda: IA: Instrumento de Evaluación, %: Peso orientativo; PE: Prueba escrita, TI: Tabla de indicadores

<b>Contidos</b>
<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 situaciones 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>- Deducción da información relevante de funcións lineais e cadráticas a partir das súas diferentes expresións.</li> <li>- Uso da tecnoloxía para a construcción e a representación de funcións.</li> <li>- Pensamento computacional.</li> <li>- Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situaciones.</li> <li>- Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.</li> <li>- Uso de calculadoras gráficas e distintos programas para a construcción e representación de funcións.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
8	Táboas, parámetros e gráficos estatísticos	11

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA5.1 - Investigar conjecturas 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 descomponer un problema en partes más simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece os principais tipos de mostraxe e organiza datos dados dunha variable continua, agrupándoo 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 predecir.	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 lingua xe matemática apropiada, para describir, explicar e xustificar razonamentos, procedementos e conclusóns.	Eixe a representación gráfica adecuada para describir os datos dados.		
CA5.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a lingua xe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece información estatística desta unidade recollida en medios de comunicación e outros ámbitos. Emprega a lingua xe 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 más adecuadas mediante o uso de diferentes ferramentas tecnolóxicas (calculadora, folla de cálculo, aplicacións móbiles...) para pescudar como se distribúen os datos, interpretalos e obter conclusóns razoadas.</li> </ul>

## Contidos

- Inferencia.
- Formulación de preguntas adecuadas para coñecer as características de interese dunha poboación.
- Diferenciación entre poboación e mostra en problemas contextualizados. Selección e representatividade da mostra en casos sinxelos.
- Presentación de datos relevantes para dar resposta a cuestións expostas en investigacións estatísticas.
- Obtención de conclusións razoables a partir dos resultados obtidos, co fin de emitir xuízos e de tomar decisións adecuadas en problemas contextualizados.

UD	Título da UD	Duración
9	Azar e probabilidade	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descomponer un problema en partes más simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece as principais agrupacións e recontos de elementos de combinatoria.		
CA5.1 - Investigar conjecturas sinxelas de forma autónoma analizando patróns, propiedades e relacións.	Investiga conjecturas 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 regla 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.	PE	100
CA5.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, para describir, explicar e xustificar razonamentos, procedementos e conclusións.	Comunica a súa interpretación da probabilidade utilizando a linguaxe asociada á incerteza de experimentos aleatorios.		
CA5.8 - Recoñecer e emplegar 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

- Cálculo.
- Aplicación de estratexias variadas para facer recontos sistemáticos en situacións da vida cotiá. Introdución á combinatoria.
- Incerteza.
- Identificación de fenómenos deterministas e aleatorios. Espazo mostral e sucesos.

## Contidos

- Interpretación da probabilidade como medida asociada á incerteza de experimentos aleatorios.
- Asignación de probabilidades mediante a regra de Laplace.
- Estudo das propiedades básicas da probabilidade e resolución de problemas contextualizados.
- Planificación e realización de experiencias sinxelas para analizar o comportamento de fenómenos aleatorios.
- Asignación de probabilidades a partir dos resultados dun experimento aleatorio. Frecuencia relativa e probabilidade.
- Papel do cálculo de probabilidades en distintos avances científicos e sociais.

UD	Título da UD	Duración
10	Problemas métricos no plano	11

Criterios de evaluación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Modelizar situacíons 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).		
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 estratexias 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 conjecturas sobre medidas ou relacións entre as mesmos baseadas en estimacións clasificando correctamente os elementos usados.	PE	100
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 construcción (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

## Contidos

- Medición.
- Resolución de problemas contextualizados que impliquen o cálculo de lonxitudes, áreas, volumes e capacidades en formas planas e tridimensionais.
- Estimación e relacóns.
- Formulación de conjecturas sobre medidas ou relacóns entre as mesmas baseadas en estimacións.
- Estratexias para a toma de decisión xustificada do grao de precisión requirida en situacóns de medida.
- Figuras xeométricas de dúas e tres dimensóns.
- Descripción e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais e o seu uso en problemas contextualizados.
- Construcción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.

UD	Título da UD	Duración
11	Movementos no plano	11

Criterios de evaluación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Modelizar situacóns e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolve problemas aplicando transformacóns no plano.	PE	100
CA3.4 - Recoñecer situacóns susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexóns entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predecir.	Recoñece situacóns susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante transformacóns no plano.		
CA3.5 - Identificar conexóns coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexóns entre as transformacóns do plano e o campo da arte.		
CA3.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa vectores e as transformacóns no plano con ferramentas dixitais e manipulativas.		

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

## Contidos

- Movementos e transformacóns.

## Contidos

- Análise de transformacións elementais, como xiros, translacións e simetrías en situacións diversas utilizando ferramentas tecnolóxicas e/ou manipulativas.
- Visualización, razonamento e modelización xeométrica.
- Relacións xeométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, alxébrico, analítico) e diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).

UD	Título da UD	Duración
12	Corpos xeométricos	11

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 clasificaas 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

- Medición.
- Representación e modelización de obxectos tridimensionais para visualizar as súas propiedades e resolver problemas con eles.

## Contidos

- Resolución de problemas contextualizados que impliquen o cálculo de lonxitudes, áreas, volumes e capacidades en formas planas e tridimensionais.
- Estimación e relacións.
- Formulación de conjecturas sobre medidas ou relacións entre as mesmas baseadas en estimacións.
- Estratexias para a toma de decisión xustificada do grao de precisión requirida en situacións de medida.
- Figuras xeométricas de dúas e tres dimensíons.
- Descripción e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais e o seu uso en problemas contextualizados.
- Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.
- Visualización, razonamento e modelización xeométrica.
- Modelización xeométrica para representar e explicar relacións numéricas e alxébricas na resolución de problemas.

UD	Título da UD	Duración
13	Matemáticas para a vida en sociedade	8

Criterios de evaluación	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 razonada ao fazer frente ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razonada ao fazer frente 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 escucha activa, assumindo 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 escucha activa, assumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

Lenda: IA: Instrumento de Evaluación, %: Peso orientativo; PE: Prueba escrita, TI: Tabla de indicadores

## Contidos

- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconsciencia 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. Concreciones 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 más 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 utilizade dos contidos tratados. Para conseguiilo, 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

Nalgúns 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 esos 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 diferencia 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 combinaranse métodos expositivos e métodos demostrativos.

#### Método titorial

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 más estruturadas e guiadas para adquirir a base que permita realizar más 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 proponer actividades de reforzo para traballar os contidos básicos e ademais débense proponer actividades de ampliación para proponer contidos relacionados coa unidade pero non pensados para todo o alumnado.

#### Actividades de avaliación

Calquera actividade pode ser avaliada ánda 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.

## 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto matemáticas 3ºESO editorial Anaya
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 tamén se utilizará a aula de informática na que haberá ordenadores nos que se instalará o software libre necesario para o desenvolvemento das tarefas relacionadas coa materia e nos que se utilizarán tamén aplicacións web.

## 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 desenvolto na aula ou do traballo realizado en unidades previas. Será o punto de partida para o tratamiento 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>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<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	Total
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
<b>Proba escrita</b>	100	100	0	<b>80</b>
<b>Táboa de indicadores</b>	0	0	100	<b>20</b>

### Criterios de cualificación:

En cada avaliación realizarase un mínimo de dúas probas escritas cos contidos específicos asociados aos diferentes criterios de avaliación. O 80% da nota da avaliación estará conformado pola media aritmética ou ponderada das probas escritas. É requisito imprescindible obter unha nota mínima de 3 puntos sobre 10 en cada unha das diferentes probas do trimestres, sendo, noutro caso, cualificado sempre con insuficiente aquel alumnado que non cumpla dito requisito. Nestes casos, se o alumno/a non chega a esa nota mínima de 3 nunha das probas da avaliación obtén máis de 7 puntos na outra/as probas non terá obriga de recuperar ditos contidos na recuperación da avaliación correspondente.

O 20% restante obterase das táboas de indicadores nas que serán avaliados os criterios de avaliación correspondentes á unidade 13 que estarán asociados a rúbricas e listas de cotexo cos que se avaliarán:

- Os traballos propostos (individuais ou cooperativos)
- O caderno de aula
- As actividades de consolidación, reforzo ou ampliación que se propoñan
- A observación diaria na aula...

Unha vez obtida a nota do alumno, segundo establecen os anteriores criterios de cualificación, esta verase modificada por estoutros criterios:

As faltas de ortografía descontarán 0,05 puntos nas probas escritas e traballos entregados.

A falta de asistencia a unha proba debe ser xustificada debidamente ou supón un suspenso (0 puntos nesa proba).

As faltas de puntualidade e de asistencia inxustificadas penalizan na nota de clase (ata 0,25 puntos cada falta). A acumulación de faltas de asistencia sen xustificar, que supoñen a falta de aproveitamento continuado da formación por parte do alumno/a, poderá derivar na apertura do protocolo correspondente recollido na normativa do centro.

A participación e o traballo, ben de forma presencial ou virtual, soben a nota de clase. As actitudes pasivas ou negativas, por non realizar ou entregar en prazo o traballo diario, tamén penalizan esa nota (ata 0,25 puntos cada falta de traballo) e a súa acumulación pode implicar un suspenso na avaliación (a parte de posibles sancións disciplinarias). O alumnado que por algúm motivo xustificado se ausente de forma temporal seguirá en contacto a través de medios telemáticos (correo electrónico, aula virtual, teléfono) co profesor/a cumplindo coas súas obrigas diárias.

A non realización de traballos obligatorios, tamén pode supoñer un suspenso, se así se advirte.

A presentación de traballos voluntarios, soben a nota de clase no caso de estar ben feitos.

Se se colle a algúm alumno/a copiando nunha proba obxectiva, pódese considerar suspenso (0 puntos nesa proba).

En certos casos poderase ter en conta o punto de partida do alumno/a ou circunstancias que puideran influír nos resultados, sempre coa intención de favorecelo/a.

#### Cálculo da nota da avaliación final do curso

A nota final do curso calcularase coma unha media aritméticas das notas obtidas nas tres avaliacións, sendo requisito indispensable ter as tres avaliacións aprobadas.

No caso de que o alumno fixera unha proba de recuperación parcial (unha avaliación) e superase dita proba (5 ou máis puntos sobre 10), a cualificación global definitiva no trimestre recuperado será a que se obteña ao facer a media entre a nota da proba de recuperación e un 5. A cualificación final sería a media aritmética das tres avaliacións como se indicou antes.

No caso de que o alumno fixera unha recuperación global e esta tivera unha puntuación inferior a 5 puntos sobre 10, a nota do alumno calcularase coa nota desta proba global ou ca media das tres avaliacións parciais segundo beneficie máis ao alumno.

No caso de que o alumno fixera unha recuperación global e nesta tivera unha puntuación superior a 5 puntos sobre 10, a nota do alumno calcularase coa media se describiu anteriormente para calquera proba de recuperación (media aritmética entre a proba de recuperación e un 5).

#### Criterios de recuperación:

Procedemento de recuperación das avaliacións parciais (1<sup>a</sup> avaliación, 2<sup>a</sup> avaliación e 3<sup>a</sup> avaliación):

- O alumnado que non acade os obxectivos mínimos (5 puntos sobre 10) en cada unha das avaliacións trimestrais, poderá optar, se o profesor así o comunica ao principio do curso, a unha proba de recuperación ao final de dita avaliación.
- O alumnado que pasada a terceira avaliación non obteña unha cualificación positiva en todas e cada unha das tres avaliacións parciais nas que se divide o curso, considerarase que non ten aprobada a materia.

- Así pois, se despois da terceira avaliación o alumno/a segue tendo suspensa algunha das avaliacións trimestrais poderá realizar, antes da avaliación ordinaria, unha proba de recuperación global (se ten dúas ou máis avaliacións suspensas) ou parcial (se só ten unha única avaliación suspensa). Para obter unha cualificación positiva nunha destas proba de recuperación é necesario obter un mínimo de 5 sobre un total de 10 puntos; calquera nota inferior a 5 sobre 10 puntos, nunha proba de recuperación, poderá aproximarse por truncamento a partir da parte enteira da cualificación; por exemplo, cunha nota de 4,75 puntos nunha proba de recuperación, obteríamos un 4 ao proximala por truncamento. No caso de superar unha proba de recuperación (5 ou máis puntos sobre 10), a cualificación definitiva no trimestre ou no curso se a proba é global, será a que se obteña ao facer a media aritmética entre a nota da proba de recuperación e un 5.

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

Para a elaboración do procedemento de recuperación da materia pendente dun curso anterior, tense en conta o establecido na normativa vixente sobre avaliación, promoción e titulación na educación secundaria obligatoria, e tamén as conclusións da Comisión de Coordinación Pedagóxica, así como as propias do Departamento de Matemáticas. Neste sentido, remarcamos a importancia do Bloque 6: Sentido socioafectivo que se traballa en todos os temas, así como a importancia dos Bloques 1 e 4, Bloque 1: Sentido numérico; Bloque 4: Sentido alxébrico, que aparecen na 1<sup>a</sup> ou 3<sup>a</sup> avaliación de 2º e 4º curso e que son fundamentais para acadar os obxectivos desta etapa educativa. En consecuencia, o profesorado deste departamento fará un seguimento especial na aula ao alumnado con dificultades, particularmente na parte da materia con contidos destes dous bloques temáticos, centrándose nos mínimos indispensables para acadar os obxectivos e o desenvolvemento mínimo das competencias básicas correspondentes ao curso anterior.

Ademais, as Matemáticas son unha materia con contidos progresivos e o Proxecto Curricular desta materia contempla estes contidos de maneira cíclica, de forma que en cada curso coexisten novos contidos introducidos con outros que afianzan, completan e repasan os de cursos anteriores. Desa forma garántese non só o traballo da materia pendente na aula ao longo do curso, senón que se fai un aproveito de dito traballo para conseguir progresar na materia do curso actual cuxos contidos se cimentan na do curso anterior. O profesorado fará un seguimento da materia pendente de forma trimestral a través dos propios procedementos de avaliación aplicados na materia do curso actual.

Polo anteriormente comentado, aquel alumnado coa materia pendente do curso pasado que acade avaliación positiva (máis de 5 puntos) na 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> avaliación da materia do presente curso, superará a materia pendente do curso pasado cunha nota de 5 puntos. Pola contra, aquel alumnado que acade unha cualificación negativa da materia nalgúnha ou nas dúas primeiras avaliacións do presente curso, terá dereito a recuperar a materia pendente coa realización dunha proba oficial establecida pola xefatura de estudos a principios de maio. Será a puntuación nesta proba a que determine a nota da avaliación ordinaria da materia pendente sendo preciso un mínimo de 5 puntos sobre 10 para poder superar dita materia pendente.

### 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.

Para promover un apoio significativo de atención e inclusión temos que ter en conta, en primeiro lugar, diversa información sobre cada grupo de alumnos e alumnas:

- O seu número.
- O funcionamento do grupo (clima do aula, nivel de disciplina, atención...).

- As fortalezas e as dificultades que se identifican no grupo en canto ao desenvolvemento de contidos curriculares ou aspectos competenciais.

- Os aspectos que se deben ter en conta ao agrupar aos alumnos e ás alumnas para os traballos cooperativos.

- Os tipos de recursos que se necesitan adaptar a nivel xeral para obter un logro óptimo do grupo.

A avaliación inicial facilítanos non só coñecemento acerca do grupo como conxunto, senón que tamén nos proporciona información acerca de diversos aspectos individuais dos nosos estudiantes; a partir dela poderemos:

- Identificar aos alumnos ou ás alumnas que necesitan un maior seguimento ou personalización de estratexias no seu proceso de aprendizaxe. (Débese ter en conta a aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades e con necesidades non diagnosticadas, pero que requirán atención específica por estar en risco, pola súa historia familiar, etc.).

- Saber as medidas organizativas a adoptar. (Planificación de reforzos, ubicación de espazos, xestión de tempos grupais para favorecer a intervención individual).

- Analizar o modelo de seguimento que se vai a utilizar con cada un deles.

- Acutar o intervalo de tempo e o modo en que se van a avaliar os progresos destes estudiantes.

- Fixar o modo en que se vai a compartir a información sobre cada alumno ou alumna co resto de docentes que interveñen no seu itinerario de aprendizaxe; especialmente, co titor.

## 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



	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13
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
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	Descripción
Participación nas convocatorias do Canguro Matemático.	Proporase ao alumnado deste curso a participación (no caso de que volva a convocarse) no Canguro Matemático, como xa se fixo (e tivo moita aceptación entre o alumnado) en cursos anteriores a pandemia da COVID-19 que provocou a súa cancelación nestes últimos cursos.

### Observación:

Tamén se participará na organización de charlas ou viaxes pedagógicas que poden xurdir relacionadas coa materia ou en colaboración con outros Departamentos.

## 8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a práctica 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 errores 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 tutoría e orientación
Comunicación apropiada coa familia por parte de profesorado

**Descripción:**

Ademais da avaliación das aprendizaxes do alumnado, 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**

A programación é susceptible de modificacións consensuadas nas reunións de departamento nas que participan todos os profesores adscritos a este.

O procedemento de revisión e avaliación desta programación didáctica será realizada polos docentes implicados no desenvolvemento da materia deste curso. Analizaranse fundamentalmente as adecuación da secuenciación e da temporalización e o logro dos mínimos de consecución establecidos para os diferentes criterios de avaliación.

**9. Outros apartados**