

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36018501	IES Monte Carrasco	Cangas	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	21
4.2. Materiais e recursos didácticos	22
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	22
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	23
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	24
6. Medidas de atención á diversidade	24
7.1. Concreción dos elementos transversais	24
7.2. Actividades complementarias	26
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	26
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	27
9. Outros apartados	27

## 1. Introducción

Esta programación didáctica está pensada para a materia de Matemáticas do 3º curso da ESO do IES Monte Carrasco. Para a súa elaboración tívoise 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.

O IES Monte Carrasco é un centro que escolariza alumnado dunha única etapa educativa: Educación Secundaria Obrigatoria, procedente dun único centro adscrito, o CEIP San Roque. O número total de alumnos do centro permanece estable nestes últimos anos (170)

O lugar de procedencia do alumnado é amplo e non moi próximo ao centro. O instituto está situado nunha contorna afastada do centro urbano e con dificultades de transporte para as familias e para o alumnado fóra do horario lectivo polo que, a maioría desprázase ao centro en autobús. Isto dificulta tamén que se poidan realizar certas actividades fóra do horario escolar.

Atopamos dificultades de implicación das familias na educación dos seus fillos/as, tanto pola situación física do centro, como por certas problemáticas sociofamiliares (que non son diferentes ás que se dan noutros centros da contorna).

O profesorado está conformado por un amplo grupo con destino definitivo no centro. Destaca o bo ambiente de traballo, tanto entre o profesorado, como co resto da comunidade educativa, alumnado, familias e persoal non docente.

A infraestrutura do centro está en bo estado de conservación xa que se van facendo obras de mantemento periódicamente. O principal problema é a falta de espazos como aulas para desdobres, almacén. Os departamentos son pequenos e compartidos con varias materias. No caso do departamento de Matemáticas, trátase dun espazo común tamén para os departamentos de Física e Química, Bioloxía e Xeoloxía e Tecnoloxía.

O centro está ben dotado en canto a equipamento.

O centro participa no proxecto EDIXGAL, estando todo o centro dixitalizado. Polo tanto, todo o alumnado traballará cun equipo informático portátil e non co libro de texto tradicional. É unha aposta do centro para continuar implicando ao alumnado e ao profesorado no uso das novas tecnoloxías no ensino. Fomentárase o uso das TIC desde o primeiro día de curso para garantir que o noso alumnado estea preparado para poder seguir o proceso de ensino aprendizaxe dende a súa casa se fose necesario, por calquera motivo que lles impida estar de forma física no centro.

O instituto vense especializando nos últimos anos na atención á diversidade con reforzos, desdobramentos, diversificación curricular, e na utilización do Inglés como lingua de ensinanza en materias non lingüísticas como é na materia de Bioloxía e Xeoloxía con seccións bilingües en 1º, 3º e 4º ESO, o cal nos permite ter un auxiliar de conversa que neste curso será compartido co CEIP de Espiñeira, Aldán.

Este curso, en 3ºESO hai un total de 45 alumnos e alumnas con idades comprendidas entre os 14 e os 16 anos. En cada un dos grupos hai un alumno repetidor e en ambos cursos hai varios alumnos que van precisar de medidas específicas de reforzo educativo. En 3ºESO B non hai un alumno TEA que ten unha ACS e contaremos para el con apoio dentro da aula por parte da PT do centro.

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

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

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Interpretar, modelizar e resolver problemas da vida cotiá e propios das matemáticas aplicando diferentes estratexias e formas de razoamento para explorar distintas maneiras de proceder e obter posibles solucións.			1-2-3-4	2	5		3	4
OBX2 - Analizar as solucións dun problema usando diferentes técnicas e ferramentas e avaliando as respostas obtidas para verificar a súa validez e idoneidade desde un punto de vista matemático e a súa repercusión global.			1-2	2	4	3	3	

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	Esta unidade traballa as operacións con números racionais respectando a xerarquía, as potencias e as súas propiedades e problemas que se resolven mediante o uso de números racionais.	8	10	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.	5	10	X		
3	Proporcionalidade	Nesta unidade trátase a proporcionalidade (directa, inversa e composta) en diferentes contextos así como tamén a matemática financeira.	5	8	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.	5	10	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.	9	12		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.	9	20		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	17		X	
8	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	8			X
9	Movementos no plano	As transformacións elementais (xiros, translacións e simetrías) son o obxecto desta unidade.	5	8			X
10	Corpos xeométricos	Nesta unidade trátanse as figuras xeométricas tridimensionais e o seu uso en problemas contextualizados.	6	8			X
11	Táboas, parámetros e gráficos estatísticos	O desenvolvemento desta unidade oríentase cara o traballo estatístico: a análise, interpretación e elaboración de	8	11		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
11	Táboas, parámetros e gráficos estatísticos	táboas e gráficos, os conceptos de probación e mostra, e a obtención de conclusións e toma de decisións en problemas contextualizados.	8	11		X	
12	Azar e probabilidade	Esta unidade traballa a probabilidade e os seus conceptos máis relevantes (espazo mostral, sucesos, fenómenos deterministas e aleatorios, regra de Laplace...) e a resolución e problemas contextualizados.	6	8			X
13	Matemáticas para a vida en sociedade	Trátase dunha unidade transversal que reúne os criterios de avaliación e contidos asociados ao sentido sociafectivo e que se traballarán ao longo de todo o curso.	20	10	X	X	X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Números racionais	10

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 e analizando a coherencia da solución. Expresa o resultado dun problema utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo de acordo coa natureza dos datos.	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. Realiza aproximacións por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados, aplicando axeitadamente técnicas de truncamento e redondeo.		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Realiza variantes dun problema dado modificando datos ou condicións.		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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 os números racionais, utilízalos para representar e interpretar información e realiza cálculos con eles seguindo xerarquía das operacións. Distingue entre decimais finitos e decimais infinitos periódicos e acha a fracción xeratriz correspondente a un decimal exacto ou periódico.		

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>- 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	10

<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.		
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. Calcula o valor de expresións numéricas aplicando correctamente a xerarquía das operacións. Opera con expresións numéricas sinxelas que conteñan raíces.	PE	100

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.	Expresa números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con calculadora, e utilízalos en problemas contextualizados.		
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, 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> <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>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
3	Proporcionalidade	8

<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 proporcionalidade recoñecendo situacións de proporcionalidade directa, inversa e composta en diferentes contextos.		
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas de proporcionalidade e porcentaxes aplicando a extratexia apropiada en diferentes contextos: aumentos e diminucións porcentuais, rebaixas e subas de prezos e impostos.	PE	100



Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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 e interpreta información numérica en contextos financeiros sinxelos. Toma decisións de consumo responsable atendendo ás relacións entre calidade, prezo en contextos cotiás.		

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

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

UD	Título da UD	Duración
4	Sucesións	10

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas de sucesións de números naturais relacionando os termos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	PE	100
CA1.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Identifica progresións aritméticas e xeométricas calculando o seu termo xeral. Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente sinxela usando a lei de formación a partir de termos anteriores.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica a conexión entre as matemáticas e outras materias (bioloxía, economía) en problemas destas materias para cuxa solución haxa que empregar as progresións aritméticas ou xeométricas. Valora e identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza.		
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece patróns e regularidade nos termos dunha sucesións. Identifica e determina a regra de formación de diversas estruturas en casos sinxelos.		

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>- Educación financeira.</li> <li>- Aplicación do Interese simple e composto en problemas contextualizados.</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> </ul>

UD	Título da UD	Duración
5	Expresións alxébricas. Polinomios e produtos notables	12

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 cadrados de binomios en partes máis simples. Factoriza polinomios e emprega correctamente a Regra de Ruffini.	PE	100
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Modeliza situacións da vida cotiá usando a linguaxe alxébrica. Traduce enunciados á linguaxe alxébrica. Recoñece e desenvolve os produtos notables.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Empregar a linguaxe alxébrica para modelizar situacións, realizando operacións sinxelas con polinomios		

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>- Patróns: identificación e comprensión, determinando a regra de formación de diversas estruturas en casos sinxelos.</li> <li>- Fórmulas e termos xerais: obtención mediante a observación de pautas e regularidades sinxelas e a súa xeneralización.</li> <li>- Transformación de expresións alxébricas. Identidades notables.</li> <li>- Modelo matemático.</li> <li>- Modelización de situacións da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica.</li> <li>- Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada.</li> <li>- Igualdade e desigualdade.</li> <li>- Realización de operacións sinxelas con polinomios. Regra de Ruffini. Factorización de polinomios.</li> <li>- Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais e cadráticas.</li> <li>- Relacións e funcións.</li> <li>- Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas.</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
6	Ecuacións e sistemas	20

<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 dunha ecuación de primeiro o segundo grao ou dun sistema de ecuacións.	PE	100
CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.).	Resolve ecuacións de primeiro e segundo grado e sistemas de ecuacións en problemas contextualizados de diferentes perspectivas (sostibilidade, consumo responsable, xénero) analizando as repostas obtidas		
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.	Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións ou sistemas de ecuacións e resólveas e interpreta o resultado obtido. Resolve ecuacións e sistemas de ecuacións seleccionando o método máis axeitado.		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir	Recoñece situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ecuacións e sistemas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real.		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Padróns.</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>- Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais e cadráticas.</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>- Relacións e funcións.</li> <li>- Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas.</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	17

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Obtén a expresión analítica da función lineal ou cuadrática asociada a un enunciado sinxelo e represéntaa.	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	Identifica as características máis salientables dunha gráfica interpretándoas dentro do seu contexto. Identifica e describe situacións sinxelas da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións lineais e cuadráticas, estúdaas e represéntaa.		
CA4.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado sinxelo contextualizado, describindo o fenómeno exposto. Utiliza software específico para a construción e representación de funcións.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Identificar situacións de relación cuantitativa da vida cotiá e determinando, segundo as propiedades observadas, que tipo de función as modeliza. Interpreta o comportamento dunha función sinxela dada graficamente e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.		

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
8	Problemas métricos no plano	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Recoñece e describi os elementos e as propiedades características das figuras planas e as súas configuracións xeométricas. Resolve problemas contextualizados de lonxitudes e áreas.	PE	100
CA2.2 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Utiliza o teorema de Tales e as fórmulas usuais para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles e para obter as medidas de lonxitudes, e áreas de exemplos tomados da vida real, representacións artísticas como pintura ou arquitectura, ou da resolución de problemas xeométricos.		
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.	Utiliza estratexias para decidir de forma xustificada o grao de precisión requerida en situacións de medida, empregando a unidade máis axeitada para cada situación.		
CA3.1 - 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).		
CA3.3 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Describe, clasifica e representa figuras xeométricas planas aplicando distintas ferramentas para a súa construción (lapis e papel ou programas de xeometría, p. ex. Geogebra).		
CA3.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica as relacións xeométricas presente en distintas áreas: arte, ciencia e vida cotiá, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		
CA3.6 - 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.		

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

### Contidos

- problemas con eles.
- Resolución de problemas contextualizados que impliquen o cálculo de lonxitudes, áreas, volumes e capacidades en formas planas e tridimensionais.
- Estimación e relacións.
- Formulación de conxecturas 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 dimensións.
- Descrición 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, razoamento e modelización xeométrica.
- Relacións xeométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, alxébrico, analítico) e diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).

UD	Título da UD	Duración
9	Movimentos no plano	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns ou en obras de arte.	PE	80
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. Analiza transformacións elementais: xiros, traslacións e simetrías.		
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 en deseños cotiáns e na arte		
CA3.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Xera creacións propias mediante a composición de movementos, empregando ferramentas tecnolóxicas	TI	20

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

### Contidos

Contidos
<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>

UD	Título da UD	Duración
10	Corpos xeométricos	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Modeliza obxectos tridimensionais para visualizar as súas propiedades e resolve problemas con eles. Resolve problemas de cálculo de áreas, volúmenes e capacidade de figuras tridimensionais en problemas contextualizados.	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 descríbeseas e clasifícaas correctamente.		
CA3.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa con ferramentas manipulativas e dixitais figuras xeométricas tridimensionais.		

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> <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>
11	Táboas, parámetros e gráficos estatísticos	11

<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 construindo 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.		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
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.	Elixo 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> <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>
12	Azar e probabilidade	8

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organiza datos e aplica estratexias variadas para facer recontos en situacións da vida cotiá.		
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.		
CA5.4 - 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.	Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas, espazo mostral e sucesos.	PE	100
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.		
CA5.8 - 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. Utiliza o vocabulario axeitado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar.		

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
13	Matemáticas para a vida en sociedade	10

Craterios 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 autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións que aparecen na aprendizaxe como a autoconciencia e autorregulación como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos. Mostra flexibilidade para aceptar un cambio de estratexia cando sexa preciso.		
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.		
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. Desenvolve condutas empáticas.		

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> </ul>

## Contidos

- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

### 4.1. Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía empregada ao longo de todo curso será activa e participativa, planteada de xeito que permitan a adquisición das competencias clave. A aprendizaxe deberá de ser activa e colaborativa, así pois, a adquisición e aplicación de coñecementos en situacións e contextos reais é unha maneira óptima de fomentar a participación e implicación do alumnado na súa propia aprendizaxe.

A metodoloxía basearase nunha aprendizaxe competencial, que permita conectar contidos das distintas materias curriculares ademais de abordar os diferentes elementos transversais.

As liñas principais de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe serán:

- As matemáticas como instrumento para explicar e comprender a nosa contorna. Débense proporcionar ao alumnado situacións reais e próximas a súa realidade cotiá nas que o contido e os procesos matemáticos cobren significado para eles, mostrando a aplicabilidade e funcionalidade das matemáticas e a súa conexión co mundo que o rodea.

- Achegar exemplos cos que o alumnado se sinta familiarizado, favorecendo así unha actitude moito máis positiva cara a súa formación.

- Buscarase unha aprendizaxe funcional: é moi importante que o alumnado coñeza a utilizade dos contidos tratados. Para conseguilo, introducíranse os contidos a partir de situacións problemáticas que as/os mesmas/os alumnas/os aplicarán os coñecementos adquiridos á resolución de problemas.

- A aprendizaxe a través da resolución de problemas. As estratexias de resolución de problemas constitúen unha das liñas principais dentro da actividade matemática, son unha oportunidade para que o alumnado aplique os seus coñecementos.

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

- Promoverase o traballo en equipo, a colaboración entre o alumnado, para que así sexan conscientes das vantaxes de intercambiar información, unir esforzos e do apoio mutuo. O traballo en equipo permite ao alumnado desenvolver diversas competencias tanto no eido intelectual como social, incrementando a motivación, reforz a autoestima e favorece as habilidades sociais.

- Uso de metodoloxías que teñan en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe do alumnado. Terá especial importancia o deseño dos distintos tipos de actividades que permitan o reforzo e respecte os distintos ritmos de aprendizaxe. As actividades a utilizar descríbense a continuación.

#### TIPOS DE ACTIVIDADES

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

#### Actividades iniciais

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

#### Actividades de desenvolvemento

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

#### Actividades de reforzo e ampliación

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

#### Actividades de avaliación

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

## 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto: Libro dixital Edebé co uso da Plataforma dixital EdebéON+
Ordenador portátil para cada alumno. Uso da plataforma 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: maquetas dos corpos xeométricos, xeoplanos, tangrams...
Caderno da/o alumna/o
Dotación da aula: encerado dixital, pupitres, ordenador de aula, proxector, encerado,...
Software específico e aplicacións web: Excel, Power Point e Geogebra.

O IES Monte Carrasco é un centro Edixgal, polo que todo o alumnado posúe ordenador portátil. A través da plataforma Edixgal o alumnado terá acceso aos diferentes recursos dixitais para o desenvolvemento das clases e da materia de matemáticas. Dende a plataforma terán acceso ao libro dixital e a material de reforzo e de ampliación, segundo as necesidades de cada alumno, así como a actividades de consolidación ao remate de cada unidade didáctica.

O desenvolvemento das clases terá lugar na aula de referencia do alumnado, convenientemente equipada con encerado dixital, ordenador para o profesorado, proxector e encerado tradicional. O alumnado disporá de pupitres individuais que facilitarán a mobilidade para a realización de traballos en equipo.

## 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A avaliación inicial levarase a cabo nas tres primeiras semanas do curso, e ao comezo de cada unidade didáctica. A súa función é coñecer o lugar de partida dos diferentes contidos a tratar no desenvolvemento deste curso e de cada unidade, así como detectar e identificar se existen dificultades no grupo-clase ou en determinados alumnos. O profesorado, como consecuencia do resultado da avaliación inicial, adoptará as medidas pertinentes de apoio, ampliación, reforzo ou recuperación para aqueles alumnos e alumnas que o precisen ou de adaptación curricular para o alumnado con necesidade específica de apoio educativo.

O profesorado realizará actividades diversas que activen no alumnado os coñecementos e destrezas desenvolvidos con anterioridade, traballando os aspectos fundamentais que o alumnado debería coñecer ata o momento. De igual modo, se dispondrán actividades suficientes que permitan coñecer realmente a situación inicial do alumnado do grupo en cuanto ao grado de desenvolvemento das competencias clave e o dominio dos contidos da materia.

Esta avaliación inicial realizarase: con observación directa do traballo de cada alumno así como a súa interacción cos outros compañeiros e a través dunha proba de avaliación inicial.

Será o punto de partida para o tratamento dos contidos e para prever a necesidade de adaptacións ou á programación de actividades de reforzo ou ampliación, se fose necesario.

## 5.2. Criterios de cualificación e recuperación

### Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

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

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	UD 13	Total
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
<b>Proba escrita</b>	100	100	0	<b>79</b>
<b>Táboa de indicadores</b>	0	0	100	<b>21</b>

### Criterios de cualificación:

A avaliación do alumnado será global, continua e formativa, e terá en conta o grao de desenvolvemento das competencias clave e o seu progreso no conxunto dos procesos de aprendizaxe.

A avaliación das aprendizaxes dos alumnos e alumnas, terá un carácter formativo e será un instrumento para a mellora tanto dos procesos de ensino como dos procesos de aprendizaxe.

A cualificación de cada Avaliación Parcial obterase do seguinte xeito:

80% será a media ponderada das cualificacións obtidas nas probas escritas en cada unha das unidades didácticas avaliadas por trimestre, segundo os pesos establecidos para cada unha de elas no apartado 3.1 Relación de unidades didácticas, desta programación.

10% realización de tarefas, traballo individual e/ou grupal feitos ao longo da avaliación.

5% caderno de actividades.

5% actitude cara a materia rexistrada nos seguintes items: positiva, perseverancia, aceptación de críticas razoadas, precisión e rigor.

- Dado que administrativamente é necesario egresar unha cualificación enteira, dita cualificación aproximarase por truncamento.

O cálculo da cualificación da Avaliación Final farase do seguinte xeito: corresponderá á media das cualificacións das tres avaliacións parciais, considerando a nota previa ao truncamento. Dado que administrativamente é necesario egresar unha cualificación enteira, dita cualificación aproximarase por redondeo.

### Criterios de recuperación:

Neste contexto de avaliación continua, cando o progreso dunha alumna o alumno non sexa o axeitado, estableceranse medidas de reforzo educativo. Se un alumno o alumna non superase algunha das avaliacións parciais o profesorado daralle material e fichas de reforzo e apoio que precise e que lle permitan ao alumnado afondar e acadar os mínimos correspondentes ás avaliacións parciais non superadas. Realizarase unha proba de recuperación baseada nos mínimos de aceptación das unidades didácticas traballadas, despois de cada avaliación parcial.

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

O alumnado coa materia de Matemáticas pendente do curso (ou cursos) anteriores terá a oportunidade de superar ditas materias a través dun plan de traballo individualizado (modelo proporcionado pola xefatura de estudos do centro) para recuperar a materia pendente.

O alumnado con materia pendente será supervisado polo profesor que lle imparta a materia de matemáticas no curso actual, axudándoo en todo o preciso e resolvendo as dúbidas que o alumno lle presente a fin de conseguir a recuperación da materia.

No plan de traballo individualizado de recuperación aparecerán reflectidos:

- Unidades didácticas co grao mínimo de consecución.
- Datas de recollida de traballos e boletíns de reforzo.
- Datas de probas curtas escritas.

O alumnado coa materia de matemáticas pendente de cursos anteriores terá acceso a un curso en Edixgal habilitado para eles. No curso virtual aparecerán por trimestre subidos os boletíns de repaso de cada unha das unidades didácticas coa correspondente data límite de entrega. Asemade, no mesmo curso de Edixgal poderán consultar a data para a realización da proba curta escrita trimestral.

A implicación do alumnado na realización dos boletíns, tarefas e a calidade do traballo entregado, será tida en conta á hora de avaliar ó alumnado e suporá o 30% da cualificación da materia pendente. A proba escrita trimestral terá un peso do 70%.

Un alumno recuperará a materia pendente se a media das tres avaliacións parciais é unha nota maior ou igual que 5.

### 6. Medidas de atención á diversidade

A diversidade de capacidades e características persoais da lugar a que na aula exista unha gran variedade de niveis de adquisición, de estilos e ritmos de aprendizaxe de formas de relación e de intereses. Será preciso unha educación integradora para poder entender e atender á diversidade dando unha resposta educativa a todos os nosos alumnos e alumnas.

As medidas de atención á diversidade son mecanismos de axuda para todos o alumnado que permitirán levar a cabo diferentes actuacións que faciliten unha resposta de calidade ás necesidades propias de cada un deles.

Reforzo educativo: Para un total de 7 alumnos (3 de 3ªA e 3 de 3ªB) será preciso aplicar reforzo educativo, a través dunha achega máis persoalizada a cada un deles, con estratexias metodolóxicas, fichas de traballo con actividades graduadas en dificultade e actividades de reforzo, utilizando tamén procedementos e instrumentos de avaliación que se adapten ás necesidades educativas destes alumnos e que lles permita chegar ao criterios mínimos para poder superar a materia de matemáticas.

Protocolo THAH: No grupo de 3ªA hai dous alumnos con diagnóstico TDAH para os que se aplicará o correspondente protocolo, que permita atender ás necesidades específicas destes alumnos (sentar preto da mesa do profesor, axudar coa axenda e as tarefas, probas escritas máis curtas, con enunciados máis claros e preguntas separadas en folios diferenciados...)

Alumnado TEA: No grupo de 3ºESO B hai un alumno con diagnóstico TEA comórbido con TDAH. As medidas de atención á diversidade para este alumno será unha ACS para a que utilizará o libro nivel 2 para ESO da Editorial Aljibe, diferentes fichas de traballo adaptado, actividades interactivas de Aula PT e Liveworsheets, materiais manipulativos: moedas e billetes en curso, figuras e corpos xeométricos, ábaco, tangrams. Para el tamén será de aplicación o protocolo TDAH. Ademais, para dar unha maior atención ao alumno, unha sesión semanal de matemáticas terá apoio dentro da aula por parte da profesora de Pedagogía Terapéutica do centro.

### 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



	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
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	
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	
ET.10 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable	X		X			X	X	

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13
ET.1 - Comprensión da lectura e expresión oral e escrita	X	X	X	X	X
ET.2 - A comunicación audiovisual e a competencia dixital	X	X	X	X	X
ET.3 - O emprendemento social e empresarial			X		X
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				
ET.10 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable			X		X

## 7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Saídas a exposicións e talleres de matemáticas	Programaranse saídas co alumnado por parte do Departamento para acudir a exposicións, talleres ou outras actividades con contidos relacionados coa materia e que interesen e eduquen aos alumnos no seu gusto polas matemáticas.			
Celebración do Día das Matemáticas 12 de maio	Actividades lúdicas encamiñadas a mostrar a importancia das matemáticas na sociedade.			

### Observacións:

Estamos pendentes da publicación de ofertas de exposicións para este curso así como Talleres e obradoiros de matemáticas de diferentes entidades. Aínda non dispoñemos desa información, segundo vaian xurdindo adaptaremos a data para poder participar nela co noso alumnado

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

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

### Descrición:

Ademais da avaliación das aprendizaxes do alumnado tal e como nos indica o decreto 156/2022 no seu artigo 24.4 (CAPÍTULO IV) hai que avaliar "os procesos de ensino" e a propia "práctica docente", para o que se establecerán "indicadores de logro". Estes indicadores de logro establecidos valoraranse en catro niveis do xeito que segue:

excelente/conseguido/mellorable/non acadado.

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

O seguimento da programación levarase a cabo a través da aplicación PROENS ao finalizar cada unidade didáctica. Ademais, hai que destacar a utilización do diario de clase para o seguimento da actividade lectiva, xa que esta ferramenta nos permite comprobar se o programado inicialmente se desenvolveu sen dificultade ou hai que realizar algunha modificación. As modificacións da programación quedarán reflectidas na memoria, que se realizará a final de curso e servirá como proposta de mellora pra o próximo curso.

Centraremos a revisión, avaliación e seguimento da programación atendendo aos seguintes aspectos:

- Comprobación da correcta planificación e temporalización das unidades didácticas.
- Claridade nos criterios de avaliación. Mínimos de consecución establecidos para cada un deles.
- Adecuación das medidas de atención á diversidade. Adecuación dos procedementos de recuperación.
- O profesorado do departamento que imparte a materia no mesmo nivel, coordinarase e analizará regularmente (unha vez ao mes) a adecuación da programación didáctica a cada grupo, formulando propostas de mellora e realizando os axustes necesarios sempre que sexa preciso.
- Realizarase un seguimento trimestral dos resultados da avaliación do alumnado, e en función dos mesmos, estableceranse modificacións e propostas de mellora naqueles aspectos que se consideren oportunos para mellorar os resultados académicos do alumnado.
- Realizarase unha revisión ao final de curso para ter unha visión global que permita facer as modificacións oportunas para o seguinte curso como proposta de mellora para o vindeiro curso e que será recollida na memoria de Departamento.

## 9. Outros apartados