

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15001926	CPI As Revoltas	Cabana de Bergantiños	2024/2025

## 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	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	22
4.2. Materiais e recursos didácticos	23
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	25
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	25
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	27
6. Medidas de atención á diversidade	27
7.1. Concreción dos elementos transversais	28
7.2. Actividades complementarias	29
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente cos seus indicadores de logro	29
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	30
9. Outros apartados	30

## 1. Introducción

Esta programación didáctica está pensada para a materia de Matemáticas do 3º curso da ESO. Para a súa elaboración tívose como referencia o decreto 156/2022, do 15 de setembro, DOG do 26/09/2022 polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

As matemáticas atópanse en calquera actividade humana, desde o traballo científico ata as expresións culturais e artísticas, formando parte do acervo cultural da nosa sociedade. O razoamento; a argumentación; a modelización; o coñecemento do espazo e do tempo; a organización e optimización de recursos, formas e proporcións; a capacidade de previsión; o control da incerteza e o uso correcto da tecnoloxía dixital son características das matemáticas, pero tamén o son a comunicación, a perseveranza, a toma de decisións ou a creatividade. Así pois, resulta importante desenvolver no alumnado as ferramentas e os aspectos básicos das matemáticas que lle permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos persoais, académicos e científicos coma sociais e laborais.

O CPI As Revoltas ubícase en Cabana de Bergantiños. As características que o conforman influirán de xeito importante na práctica docente. As instalacións do centro serán útiles para o desenvolvemento do proceso de ensino-aprendizaxe, por exemplo, a aula de informática na que se utilizarán ferramentas dixitais e o uso de encerados dixitais para apoiar o traballo diario na aula.

No 3º curso da ESO hai 1 grupo composto por 18 alumnas e alumnos.

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

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

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

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

**Descrición:**
**3.1. Relación de unidades didácticas**

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Números racionais	Conxuntos numéricos, decimais, fraccións e problemas.	5	10	X		
2	Potencias e raíces	Ptencias e radicais. Propiedades e operacións. Números irracionais e reais. Notación científica	5	10	X		
3	Problemas aritméticos	Proporcionalidade. Resolución de problemas aritméticos variados.	6	9	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
4	Progresións	Sucesións. Progresións aritméticas e xeométricas	6	11	X		
5	Linguaxe alxébrica	Linguaxe alxébrica. Monmios e Polinomios. Propiedades e operacións. Factorización e Identidades Notables	6	12		X	
6	Ecuacións	Resolución de ecuacións de primer e segundo grado. Problemas	7	10		X	
7	Sistemas de Ecuacións	Sistemas de ecuacións lineais. Problemas	7	8		X	
8	Funcións. Características xerais	Interpretación de gráficas e propiedades	5	10		X	
9	Funcións lineais e cuadráticas	Función de proporcionalidade, función lineal e cuadrática e representación	6	8		X	
10	Problemas métricos no plano	Semellanza. Polígonos. Clasificación e propiedades. Cálculo de áreas	6	8			X
11	Corpos xeométricos	Poliedros. Clasificación e propiedades. Cálculo de áreas e volumes	6	8			X
12	Transformacións xeométricas	Transformacións xeométricas. Clasificación e propiedades. Importancia no arte	5	8			X
13	Taboas e Gráficos estatísticos	Conceptos estatísticos. Cálculo de frecuencias e construción e interpretación de táboas e gráficos de datos	6	7			X
14	Parámetros Estatísticos	Parámetros de centralización e de dispersión dunha mostra. Cálculo e interpretación	7	7			X
15	Azar e Probabilidade	Sucesos aleatorios. Cálculo de probabilidades	7	8			X
16	Matemáticas para a vida en sociedade	Trátase dunha unidade transversal que reúne os contidos e criterios de avaliación asociados ao sentido socioafectivo e que se traballarán ao longo de todo o curso	10	6	X	X	X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Números racionais	10

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

<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 que conteñen operacións con números racionais representando a información proporcionada cono sexa necesario como estratexia de resolución.	PE	100
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas con números racionais, respetando a xerarquía de operacións e utilizando de forma axeitada a calculadora cando sexa necesaria.		
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes entre o uso dos números racionais e outras materias ou na vida cotiá, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso científico e tecnolóxico 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>- 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 operacións de números racionais organizando os datos dados e representando a información, cando é preciso, para facilitar a súa resolución.	PE	100
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas de números racionais e as súas operacións aplicando a xerarquía das operacións e utilizando a ferramenta adecuada según tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora).		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema de propiedades de potencias ou raíces dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.		
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes na aplicación dos números racionais noutras materias (p. ex. Música), recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		

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

<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	Problemas aritméticos	9

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas de proporcionalidade recoñecendo magnitudes directamente proporcionais e elaborando representacións de razóns e proporcións en relacións cuantitativas.		
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).	PE	100
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema dado modificando a constante de proporcionalidade utilizada.		

<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 situacións da vida cotiá susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando proporcións ou porcentaxes comunicando correctamente o proceso.		
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes entre as proporcións e outras materias (p. ex. Química), recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		

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

<b>Contidos</b>
<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 xeométricos, escalas, velocidade e tempo etc.).</li> <li>- Educación financeira.</li> <li>- Interpretación da información numérica en contextos financeiros sinxelos.</li> <li>- Aplicación do xuro 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	Progresións	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 sucesións de números naturais relacionando os termos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes nos termos dun problema de sucesións dado modificando, segundo o caso, a diferenza ou a razón.	PE	100
CA1.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece patróns nos termos dunha sucesións e descompón un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		



<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes entre os termos das sucesións e outras materias (p. ex. Economía ou Bioloxía), recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema de termo xeral de sucesións dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións para que quede modificado o termo xeral.		
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organiza datos e descompón o termo xeral dun problema de sucesións en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		

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

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

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
5	Linguaxe alxébrica	12

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece patróns e descompón un problema de cadrados de binomios en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	PE	100

<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 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		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece e emprega con precisión e rigor as expresións alxébricas sinxelas presentes na vida cotiá.		

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

<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> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
6	Ecuacións	10

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

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

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

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

UD	Título da UD	Duración
7	Sistemas de Ecuacións	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comproba, sen resolver, a corrección das solucións dun sistema de ecuacións.	PE	100
CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.).	Resolve sistemas de ecuacións desde a perspectiva de igualdade xénero e consumo responsable e interpreta o resultado obtido.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Modifica sistemas de ecuacións lineais e resolveos graficamente comparándoos		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Calcula a expresión alxébrica de sistemas a partir dun enunciado. Resolve 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.	Calcula a expresión alxébrica de sistemas a partir dun enunciado. Resolve sistemas de ecuacións seleccionando o método máis axeitado.		

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

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

UD	Título da UD	Duración
8	Funcións. Características xerais	10

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

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 relacións cuantitativas en situacións da vida cotiá e determinación da clase ou clases de funcións que a modelizan.</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
9	Funcións lineais e cuadráticas	8

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

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

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relacións e funcións.</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>- 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>- 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>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
10	Problemas métricos no plano	8

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA2.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolve problemas contextualizados de cálculo de lonxitudes, áreas, volumes ou/e capacidades en figuras planas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos (T. de Tales, T. de Pitágoras)	PE	100

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Realiza conexións entre diferentes procesos matemáticos relacionados coa medida en figuras planas aplicando extratexias para a toma de decisión do grao de precisión requirida.		
CA2.3 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións do mundo real susceptibles de ser formuladas mediante conxecturas sobre medidas ou relacións entre as mesmos baseadas en estimacións clasificando correctamente os elementos usados.		
CA2.4 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa figuras planas usando diferentes ferramentas (lapis e papel ou programas gráficos, p. ex. Geogebra) e valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA3.3 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Describe, clasifica e representa figuras xeométricas planas aplicando distintas ferramentas para a súa construción (lapis e papel ou programas de xeometría, p. ex. Geogebra).		
CA3.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes entre figuras xeométricas planas correctamente clasificadas e outras materias (p. ex. Tecnoloxía) recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comproba, sen resolver, a corrección das solucións.		
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece patróns e organiza datos e descompón un problema en partes máis simples.		

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

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pensamento computacional.</li> <li>- Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
11	Corpos xeométricos	8

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 clasifícaas correctamente.		
CA3.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa con ferramentas dixitais figuras xeométricas compostas para o estudo das relacións numéricas.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medición.</li> <li>- Representación e modelización de obxectos tridimensionais para visualizar as súas propiedades e resolver problemas con eles.</li> <li>- Resolución de problemas contextualizados que impliquen o cálculo de lonxitudes, áreas, volumes e capacidades en formas planas e tridimensionais.</li> </ul>



<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimación e relacións.</li> <li>- Formulación de conxecturas sobre medidas ou relacións entre elas 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>
12	Transformacións xeométricas	8

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

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Movementos e transformacións.</li> <li>- Análise de transformacións elementais, como xiros, translacións e simetrías en situacións diversas utilizando ferramentas tecnolóxicas e/ou manipulativas.</li> </ul>

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualización, razoamento e modelización xeométrica.</li> <li>- Relacións xeométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, alxébrico, analítico) e diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).</li> </ul>

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
13	Taboas e Gráficos estadísticos	7

<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.		
CA5.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Interpreta a táboa de frecuencias dunha variable continua e aplica conexións dos datos co mundo real.		
CA5.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Organiza os datos dados de forma gráfica.		

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 estadísticos 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>- 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> </ul>

UD	Título da UD	Duración
14	Parámetros Estatísticos	7

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	PE	100
CA5.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Interpreta a táboa de frecuencias dunha variable continua e aplica conexións dos datos co mundo real.		
CA5.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Resolve problemas de estatística con aplicación ás Ciencias Sociais ou a Economía e analiza de forma crítica a achega da estatística a esas materias.		
CA5.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Organiza os datos dados de forma gráfica		
CA5.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Elixe a representación gráfica adecuada para describir os datos dados.		
CA5.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece información estatística desta unidade recollida en medios de comunicación e outros ámbitos. Emprega a linguaxe estatística con precisión e rigor.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización e análise de datos.</li> <li>- Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante o uso de diferentes ferramentas tecnolóxicas (calculadora, folia de cálculo, aplicacións móbiles...) para pescudar como se distribúen os datos, interpretalos e obter conclusións razoadas.</li> <li>- Inferencia.</li> <li>- Presentación de datos relevantes para dar resposta a cuestións expostas en investigacións estatísticas.</li> <li>- Obtención de conclusións razoables a partir dos resultados obtidos, co fin de emitir xuízos e de tomar decisións adecuadas en problemas contextualizados.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
15	Azar e Probabilidade	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece as principais agrupacións e recontos de elementos de combinatoria.	PE	100
CA5.1 - Investigar conxecturas sinxelas de forma autónoma analizando patróns, propiedades e relacións.	Investiga conxecturas en experimentos aleatorios a través de experiencias sinxelas.		
CA5.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Calcula probabilidades de sucesos empregando as propiedades da probabilidade e a regra de Laplace.		
CA5.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica a probabilidade experimental coa frecuencia relativa dun suceso e recoñece a súa utilidade en avances científicos e sociais.		
CA5.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Comunica a súa interpretación da probabilidade utilizando a linguaxe asociada á incerteza de experimentos aleatorios.		
CA5.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece e emprega con precisión os conceptos de fenómenos deterministas, fenómenos aleatorios, espazo mostral e suceso.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo.</li> <li>- Aplicación de estratexias variadas para facer recontos sistemáticos en situacións da vida cotiá. Introducción á combinatoria.</li> <li>- Incerteza.</li> <li>- Identificación de fenómenos deterministas e aleatorios. Espazo mostral e sucesos.</li> <li>- Interpretación da probabilidade como medida asociada á incerteza de experimentos aleatorios.</li> <li>- Asignación de probabilidades mediante a regra de Laplace.</li> <li>- Estudo das propiedades básicas da probabilidade e resolución de problemas contextualizados.</li> <li>- Planificación e realización de experiencias sinxelas para analizar o comportamento de fenómenos aleatorios.</li> <li>- Asignación de probabilidades a partir dos resultados dun experimento aleatorio. Frecuencia relativa e probabilidade.</li> <li>- Papel do cálculo de probabilidades en distintos avances científicos e sociais.</li> </ul>

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

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 autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colabora activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crenzas, actitudes e emocións.</li> <li>- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.</li> <li>- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.</li> <li>- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.</li> <li>- Traballo en equipo e toma de decisións.</li> <li>- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.</li> <li>- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito.</li> <li>- Inclusión, respecto e diversidade.</li> <li>- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.</li> <li>- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.</li> </ul>

## 4.1. Concrecións metodolóxicas

### INTRODUCCIÓN.

O conxunto de estratexias, procedementos e accións metodolóxicas que se van a aplicar de xeito consciente e reflexivo, teñen como finalidade posibilitar a aprendizaxe do alumnado e o logro dos obxectivos propostos. Deberán ter en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe, favorecer a capacidade de aprender por sí mesmos e promover o traballo en equipo.

A metodoloxía didáctica será activa e participativa.

Metodoloxías como as tarefas auténticas, a aprendizaxe baseado en proxectos e/ou problemas organizadores dun currículo interdisciplinar e fenomenolóxico, configúranse como fortalezas da innovación na aprendizaxe.

#### 4.1.1 PRINCIPIOS METODOLÓXICOS.

-Proporcionar ao alumnado situacións reais e próximas á súa realidade cotiá nas que o contido e os procesos matemáticos cobren significado, procurando usar tarefas de modelización matemática que incorporen á súa aprendizaxe a aplicabilidade e funcionalidade das matemáticas no mundo que lle rodea.

-Incorporar as estratexias de resolución de problemas como unha liña fundamental da actividade matemática e como un dos principais procedementos para a súa aprendizaxe.

-Potenciar o razoamento, a argumentación, a investigación e comunicación por encima dos procedementos repetitivos.

-Interpretar, analizar e modelizar situacións problemáticas e fenómenos para fomentar a adquisición do razoamento matemático que partindo dos seus coñecementos previos lle facilite ao alumnado a construción de novos coñecementos.

-Empregar a historia das Matemáticas para amosar a evolución do coñecemento matemático ao longo da historia da humanidade e ás súas achegas ás ciencias sociais.

-Mostrar e desenvolver métodos diversos para a elaboración de proxectos con ideas matemáticas relevantes e de resolución de problemas significativos para o alumnado, individuais e/ou en pequenos grupos, de forma eficiente e lóxica, buscando a xeneralización de estratexias que poidan ser implementadas en situacións análogas ou máis complexas e proporcionar así unha visión das Matemáticas como campo de coñecemento en sí mesmo e aplicado ás ciencias sociais.

- Valorar o razoamento e a explicación dos procedementos empregados e a análise crítica para a obtención de resultados, primando sobre a realización correcta dos cálculos e sobre os posibles erros cometidos.

- Limitar a realización de cálculos con lapis e papel aos casos máis sinxelos e básicos, empregando con criterio ferramentas dixitais ou tecnolóxicas axeitadas.

- Transmitir a importancia da comunicación das ideas e procedementos matemáticos de forma ordenada e coherente, así como a importancia do uso da linguaxe matemática en diferentes contextos coa precisión e rigor necesarios e adecuados.

-Fomentar as destrezas e actitudes necesarias para entender e manexar ás emocións que xorden na aprendizaxe das matemáticas, reforzando a autoestima, a autonomía, a reflexión e a responsabilidade.

- Utilizar estratexias para traballar transversalmente a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, a competencia dixital, a igualdade de xénero, o fomento da cratividade, do espírito científico e do emprendemento.

-Utilizar estratexias que favorezan no alumnado a capacidade de aprender por si mesmos, que promovan o traballo en equipo e que teñan en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe do alumnado con especial incidencia na prevención das dificultades de aprendizaxe, na detección de altas capacidades e a posta en práctica de mecanismos de reforzo en canto sexan detectadas esas necesidades.

#### 4.1.2 MÉTODOS DE ENSINANZA.

Métodos para o ensino de contidos propostos na programación:

-Métodos expositivos: A exposición por parte do profesorado, útil para orientar, estimular, motivar e suxerir, que non debe ser meramente expositiva (lección maxistral) senon interactiva co alumnado provocando a intervención deste (lección comunicativa).

-Métodos demostrativos: Se practicarán las destrezas conseguidas recentemente e consolidaranse as adquiridas con anterioridade. Para introducir conceptos e procedementos se parte de situacións problemáticas nas que se atopan aqueles que se queren ensinar. Para consolidar os coñecementos adquiridos se varía o contexto ou se insiste en situacións similares. Para conseguir que a aprendizaxe sexa funcional, os alumnos aplican os coñecementos adquiridos a unha gran variedade de actividades contextualizadas no entorno real da sociedade e do alumnado.

-Método titorial: A través da Aula Virtual, nos permite unha interacción co alumnado que necesite apoio específico como actividades de reforzo ou de ampliación guiadas.

-Clase invertida: Para as partes da materia xa coñecidas e susceptibles de ser repasadas, se lle propón ao alumnado

a revisión de conceptos na casa utilizando as sesións de clase para a resolución de dúbidas e práctica destes conceptos.

- Método Interrogativo: baseado en diferentes situacións que se relacionan a continuación:

a) Realización de traballos de investigación: Para desenvolver capacidades cognitivas (inducións, xeneralizacións, conxecturas, visualizacións, inferencias, ...).

b) Realización de traballos por proxectos: Aproveitaranse as posibilidades que oferta o deseño destas actividades integradas para avanzar na aprendizaxe de máis dunha competencia ao mesmo tempo cun enfoque multidisciplinar.

c) Resolución de problemas: A resolución de problemas é consubstancial co desenvolvemento do proceso de ensino e aprendizaxe das Matemáticas. Por problema debe entenderse unha situación que leva un propósito que se ten que conseguir e que require deliberacións. A súa resolución leva consigo unha serie de pasos esenciais para o desenrolo de capacidades e procedementos matemáticos: Análise do problema e emisión de hipóteses, busca de estratexias diversas xerais ou particulares, resolución, comprobación de hipóteses e se é o caso formulación de xeneralizacións matemáticas.

-Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación: Integradas no proceso de ensino e aprendizaxe, deben permitir ao profesorado o deseño e presentación das situacións de aprendizaxe, a comunicación co alumnado aproveitando as características que teñen ambas tecnoloxías de inmediatez, universalidade e capacidade de transmisión de ideas. En particular as ferramentas matemáticas que permitan o cálculo, a interacción dinámica e a visualización, así como a realización de actividades en liña

#### 4.1.3 TIPOS DE ACTIVIDADES E TAREFAS.

As actividades e tarefas permítenos dar forma aos principios metodolóxicos desenvolvidos nos métodos de ensinanza. Distinguimos 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, deste modo podémolas clasificar en:

a) actividades de introdución de conceptos.

b) actividades de consolidación de coñecementos.

c) actividades de contextualización no entorno real ou nas ciencias sociais.

-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

Aínda que calquera actividade pode ser avaliada en si mesma, poden programarse actividades que especificamente teñan esa función avaliadora. Son, por tanto, actividades referidas aos contidos e aos criterios de avaliación que se pretenden valorar. Serán clasificadas en:

a) Actividades autoevaluativas: Como por exemplo as realizadas na Aula Virtual ou noutras plataformas como actividades de Ed@d da Rede Educativa Dixital Descartes que permitan a súa corrección e/ou calificación de forma mais ou menos inmediata e proporcionen unha retroalimentación ao alumnado.

b) Probas escritas.

## 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto: Editorial ANAYA Matemáticas 3º ESO. Operación Mundo e publicacións editoriais (guías dixitais, xerador de probas e de exercicios, materiais de reforzo,...)
Apuntes realizados polo profesor subidos á Aula Virtual
Caderno da/o alumna/o

Calculadora científica
Proxector e pizarra dixital interactiva.
Fichas de actividades de consolidación
Fichas de actividades de reforzo
Fichas de actividades de ampliación
Materiais manipulativos (para o traballo da xeometría, por exemplo)
Dotación da aula (pupitres, encerado,...)
Aula de informática
Software específico e aplicacións web (uso de Geogebra, por exemplo)

Libro de texto acorde coa LOMLOE.

O caderno de traballo conforma o portafolio do alumnado, e será preferiblemente de follas insertables.

As fichas de actividades entregadas son secuenciadas e adaptadas polo profesor.

Os materiais manipulativos utilizaranse para o estudo da Xeometría no espazo e no plano con papiroflexia modular.

O proxector de documentos é unha ferramenta de gran axuda e axilidade para a proxección de correccións de actividades en gran grupo ou de toda a clase, para as actividades de papiroflexia e para mostrar o uso da calculadora.

#### CALCULADORA CIENTÍFICA

Tense que facer unha mención especial á calculadora. Dende que se xeneralizou o uso da calculadora deixou de ter sentido o emprego de tempos esaxerados na adquisición de destrezas para a automatización de cálculos porque esta automatización xa ven dada pola calculadora.

Parece máis útil ensinar o manexo e dedicar mais tempo ós conceptos ligados coas operacións sen esquecer que non sempre é convinte o uso dunha calculadora para obter o resultado dunha operación.

A calculadora é un valioso instrumento de exploración para, en contextos de resolución de problemas, observar regularidades, poder anticipar solucións aproximadas, ... ademais de supoñer unha forma moi distinta de abordar temas como a estatística polo tempo que levarían os cálculos sen usar a calculadora.

#### SOFTWARE MATEMÁTICO E APLICACIÓNS MÓBILES.

Tamén mencionar a utilidade dos programas de xeometría dinámica e de cálculo simbólico para a exposición dos conceptos por parte do profesor e na resolución de problemas, proba (comprobación) empírica dos teoremas e corolarios xeométricos, caracterizacións e xeneralizacións por parte do alumnado.

As aplicacións para dispositivos móbiles permiten ao alumnado a comprobación instantánea dos resultados de determinadas actividades e a constatación de error ou dificultades que posteriormente poden ser enmendadas na aula.

#### OUTROS RECURSOS DIXITÁIS.

Ademais dos xa citados o profesorado do Departamento e o propio alumnado utiliza outros recursos:

-Para a clase invertida recursos web con titoriais: Khan Academy, e-matemáticas, lasmatemáticas.eu, unicoos.com, canal de youtube Mates con Andrés,...

-Para realización de probas autoavaliativas Thatquiz.org

-Actividades interactivas autoavaliáveis (implementadas nas aula virtuais) do proxecto Ed@d da Rede Educativa Digital Descartes, e outros proxectos como Unidades Didácticas Descartes, iCartes-iLibri, Proxecto Competencias, Miscelánea e Proyecto ASIPISA (de resolución de situación de aprendizaxe tipo PISA).

-Contornas persoais de aprendizaxe (PEL) en Symbaloo.



## 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A avaliación inicial levarase 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 desenvolvida na aula ou do traballo realizado en unidades previas.

Nas unidades didácticas, será o punto de partida para o tratamento dos contidos e para prever a necesidade de adaptacións ou a programación de actividades de reforzo ou ampliación, se fose necesario.

A información proporcionada permitirá modificar, de ser o caso, aqueles aspectos susceptibles de mellora (metodoloxía, recursos, tarefas...) e detectar as dificultades de aprendizaxe (analizando a capacidade de traballo individual e en grupo, a madurez, a autonomía, a capacidade de concentración na aula, a expresión oral e escrita, a comprensión dos problemas e exercicios, ademais do nivel en matemáticas), coa consecuente posta en marcha de mecanismos para paliarlas, sempre coa finalidade de que o alumnado acade os obxectivos e desenvolva as competencias.

## 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>	5	5	6	6	6	7	7	5	6	6
<b>Proba escrita</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Táboa de indicadores</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	UD 15	UD 16	Total
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	6	5	6	7	7	10	100
<b>Proba escrita</b>	100	100	100	100	100	0	90
<b>Táboa de indicadores</b>	0	0	0	0	0	100	10

### Criterios de cualificación:

#### 1.- SOBRE AS PRBAS ESCRITAS:

- En cada avaliación realizaranse un mínimo de dúas probas escritas cos contidos específicos asociados aos diferentes criterios de avaliación.

- A materia será acumulativa dentro dunha mesma avaliación, é dicir, na segunda proba da avaliación entrará tamén a materia correspondente á primeira.

- A cualificación de aprobado en cada proba escrita establécese en CINCO.

- Deberá constar en cada proba a puntuación de cada pregunta, (excepto no caso de ter todas a mesma puntuación).

- O profesorado determinará para cada proba, cando proceda, a pertinencia ou non da utilización para a súa realización de calculadoras.

- A intención de copia por outro compañeiro, a posesión de "chuletas", apuntes ... durante a realización da proba ou dun dispositivo electrónico non autorizado conlevará que a cualificación da proba sexa un CERO.

- Cando na corrección da proba exista a sospeita fundada de realización irregular ou fraudulenta, o profesor ou profesora poderá facer unha nova proba de contraste.
- Terminado o período de corrección, o alumnado poderá revisar o exame xa corrixido.

2.- CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN PARA CADA AVALIACIÓN: Establécese como porcentaxe de contribución á cualificación de cada avaliación o seguinte:

- O 90% da nota da avaliación estará conformado pola media aritmética ou ponderada das probas escritas. A media das cualificacións das probas escritas será ponderada: 40% a primeira proba (parcial) , 60% a segunda proba (global). Excepcionalmente, os profesores do curso poden acordar modificar esta porcentaxe en relación coa cantidade ou tipo de materia obxecto de exame, e así deberá ser comunicado ao alumnado con antelación.

- O 10% restante obterase das táboas de indicadores nas que serán avaliados os criterios de avaliación correspondentes á unidade 16 que estarán asociados a rúbricas e/ou listas de cotexo cos que se avaliarán:

- A elaboración de proxectos ou traballos propostos (individuais ou grupais).

- A observación da elaboración do caderno de clase.

- As actividades de consolidación, reforzo ou ampliación que se propoñan.

- A observación do traballo diario na aula ( que inclúe a realización de exercicios, as intervencións na corrección de exercicios e resolución de cuestións formuladas así como as preguntas sobre dúbidas xurdidas durante as explicacións)..

A avaliación considérase APROBADA, cando o alumnado acade unha puntuación mínima de CINCO.

3.- A CUALIFICACIÓN DA AVALIACIÓN FINAL do curso estará formada pola media aritmética das notas das tres avaliacións, cando estas estean aprobadas. (inicialmente ou recuperadas con posterioridade).

4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA AS RECUPERACIÓN: Cando unha avaliación fora cualificada negativamente (con nota  $A < 5$ ) e tras considerarse recuperada cunha cualificación R (R maior ou igual a 5), a nota efectiva desa avaliación (E) ,a ter en conta para o cálculo da cualificación da avaliación final, será calculada a partires da media ponderada (20%-80%) da cualificación suspensa obtida na avaliación (A) e da cualificación obtida na recuperación (R), é dicir  $E = 0,2 \cdot A + 0,8 \cdot R$ . Coa matización: de ser  $E < 5$  entón a nota final da avaliación recuperada será exactamente CINCO.

Rematadas as tres avaliacións, o alumnado suspenso que non logre recuperar unha ou varias avaliacións, poderá realizar unha PROBA GLOBAL DE RECUPERACIÓN na que se poderá examinar da materia correspondente á avaliación ou avaliacións que ten cualificadas negativamente.

O alumnado que o desexe poderá presentarse ás recuperacións para subir nota, obtendo uha nova calificación co mesmo criterio que o alumnado suspenso. En caso de obter unha calificación mais baia que a nota orixinal, esta última proba non se terá en conta.

5.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA A PROBA GLOBAL DE RECUPERACIÓN: O cálculo da nota das avaliacións que non fosen recuperadas con anterioridade, dacordo coa nota obtida na proba de recuperación global será a seguinte:

a) No caso de ter unha avaliación para recuperar, cualificada negativamente (con nota  $A < 5$ ) e tras considerarse recuperada na citada proba global cunha cualificación R (R maior ou igual a 5), a nota efectiva desa avaliación (E) ,a ter en conta para o cálculo da cualificación da avaliación final, será calculada a partires da media ponderada (20% -80%) da cualificación suspensa obtida na avaliación (A) e da cualificación obtida na recuperación (R), é dicir  $E = 0,2 \cdot A + 0,8 \cdot R$ . Coa matización: de ser  $E < 5$  entón a nota final da avaliación recuperada será exactamente CINCO.

b) No caso de ter dúas avaliacións suspensas calcularase a media aritmética das avaliacións suspensas (en adiante B2) procederase seguindo os criterios de cualificación para recuperacións dunha soa avaliación sendo R2 (R2 maior ou igual a 5) a cualificación obtida na recuperación sobre as dúas avaliacións, resultando a cualificación C, que engloba ambas:  $C = 0,2 \cdot B2 + 0,8 \cdot R2$ ; Coa matización seguinte: de ser  $C < 5$  entón cualificación obtida será exactamente CINCO. Neste caso a CUALIFICACIÓN DA AVALIACIÓN FINAL, será a media ponderada  $M = (2/3) \cdot C + (1/3) \cdot \text{Cualificación da avaliación xa aprobada}$ .

c) No caso de ter as tres avaliacións suspensas, calcularase a media aritmética das avaliacións suspensas (en adiante B3) procederase seguindo os criterios de cualificación para recuperacións dunha soa avaliación sendo R3 (R3 maior ou igual a 5) a cualificación obtida na recuperación sobre ás tres avaliacións, resultando a cualificación C, que engloba ambas:  $C = 0,2 \cdot B3 + 0,8 \cdot R3$ ; Coa matización seguinte: de ser  $C < 5$  entón cualificación obtida será exactamente CINCO. Neste caso a CUALIFICACIÓN DA AVALIACIÓN FINAL será C.

6.- CUALIFICACIÓN FINAIS DO CURSO.

A CUALIFICACIÓN DA AVALIACIÓN FINAL do curso estará formada pola media aritmética das notas das tres avaliacións, cando estas estean aprobadas (inicialmente ou recuperadas con posterioridade) ou pola media ponderada según os apartado b) e c) nos seus respectivos casos. A cualificación mínima para aprobar a materia será de CINCO.

7. DIFUSIÓN E CONSULTA DA PROGRAMACIÓN

Segundo o que se recolle na Orde pola que se aproba o calendario escolar, cada profesor e profesora do departamento, ao inicio do curso, dá ao alumnado a información básica sobre a programación didáctica da súa materia.

As programacións didácticas das materias poden ser consultadas polas familias no Centro. Ademais, cada profesor e profesora dispón dunha hora semanal de atención directa ás familias.

### **Criterios de recuperación:**

O alumnado cualificado negativamente nunha avaliación:

Durante a 2ª avaliación terá a posibilidade de recuperar a 1ª avaliación, e na 3ª avaliación terá a posibilidade de recuperar a 2ª. A 3ª avaliación cualificada negativamente, poderá ser recuperada na PROBA GLOBAL DE RECUPERACIÓN, que se realizará antes da sesión de avaliación final, no caso de non haber tempo suficiente previamente para realizar unha recuperación individual da terceira avaliación.

A avaliación considérase recuperada, cando o alumnado acade unha puntuación mínima de CINCO na proba de recuperación. A cualificación correspondente á avaliación recuperada, calcularase conforme aos criterios de cualificación detallados no anterior apartado, no punto número 4, de "CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN PARA AS RECUPERACIÓN".

Rematadas as tres avaliacións, o alumnado suspenso que non teña superadas unha ou varias avaliacións, deberá realizar unha proba global de recuperación na que se examinará da materia correspondente á avaliación ou avaliacións que ten cualificadas negativamente. A nota final do curso neste caso será calculada como está detallado no apartado anterior, no correspondente punto 5, "CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN PARA A PROBA GLOBAL DE RECUPERACIÓN".

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

Para permitir ao alumnado recuperar as aprendizaxes non adquiridas no curso anterior. Ao comezar cada unha das unidades didácticas nun curso faremos unha introdución e un repaso dos conceptos básicos (pertencentes xeralmente a cursos previos), partindo sempre dos coñecementos do alumno e desta forma será posible ir paulatinamente desenvolvendo as capacidades previstas.

O alumnado que teña unha materia pendente dos cursos anteriores será obxecto dun seguimento cara á preparación de tres probas parciais previas e dunha proba final se fora necesaria. Este seguimento realizarase co apoio dos contidos propostos publicados na Aula Virtual.

Para avaliar a superación das materias pendentes realizaranse unha proba parcial por avaliación, dividindo deste xeito os contidos da materia en tres partes. Tentarase na medida do posible avaliar na materia pendente os contidos do mesmo bloque que se estean a cursar no curso ordinario. Estas probas realizaránse en datas que se determinen pola xefatura de estudos.

Estas probas terán un valor do 70% da calificación final, deixando o 30% restante para a avaliación dos boletíns de exercizos de preparación que o alumnado entregará na data de cada proba.

En caso de non superarse estas probas, o alumno cualificado negativamente nelas terá a oportunidade de realizar un exame extraordinario de toda a materia pendente co que poder superar a materia.

### **6. Medidas de atención á diversidade**

A diversidade é unha realidade social e polo tanto unha realidade no centro de ensino que debe ser concretada nunha resposta educativa.

Enténdese por atención á diversidade o conxunto de medidas e accións que teñen como finalidade adecuar a resposta educativa ás diferentes características e necesidades, ritmos e estilos de aprendizaxe, motivacións, intereses e situacións sociais e culturais de todo o alumnado.

En concreto, considéranse medidas ordinarias de atención á diversidade todas as que faciliten a adecuación do currículo prescritivo, sen alteración significativa dos seus obxectivos, dos contidos nin dos criterios de avaliación ás características do alumnado.

Entre as medidas ordinarias de atención á diversidade inclúense:

- a) Adecuación da estrutura organizativa do centro (horarios, agrupamentos, espazos) e da organización e xestión da aula ás características do alumnado.
- b) Adecuación das programacións didácticas ao contorno e ao alumnado.

c) Metodoloxías baseadas no traballo colaborativo en grupos heteroxéneos, titoría entre iguais, aprendizaxe por proxectos e outras que promovan a inclusión.

d) Adaptación dos tempos e instrumentos ou procedementos de avaliación.

En canto ás medidas ordinarias de adaptación de tempos e instrumentos de avaliación para o alumnado que o precise (dislexia, TDAH, dificultades de aprendizaxe, TEA,...) tentárase seguir as suxestións do Departamento de Orientación.

### 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	UD 14	UD 15	UD 16
ET.1 - Comprensión da lectura e expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - A comunicación audiovisual e a competencia dixital	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - O emprendemento social e empresarial	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - O fomento do espírito crítico	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - A educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - A igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	UD 15	UD 16
ET.7 - A creatividade	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Educación para a saúde	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - A formación estética	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.10 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable	X	X	X	X	X	X	X	X

## 7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Visita aos museos das ciencias (Casa das Ciencias, Muncyt, Domus, Aquarium, Museo de la Construcción Naval de Ferrol, Museo de Historia Natural e outros museos).	Realizaranse visitas a museos para ver a aplicación das matemáticas.		X	
Actividades propostas polos diferentes concellos, pola deputación de Coruña e por diversas universidades ou organizacións (ditas actividades serán con fins educativos).	Proporase ao alumnado a participación nesta actividade.	X		
Feira da Ciencia na Rúa na Coruña.	Proporase ao alumnado a participación nesta actividade.			X
Feira das Matemáticas na Coruña.	Proporase ao alumnado a participación nesta actividade.			X
Saídas por diferentes cidades galegas buscando a xeometría do lugar?	Proporase ao alumnado a participación nesta actividade.		X	

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

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Adecuación dos diferentes procedementos e instrumentos de avaliación son eficaces
Metodoloxía empregada
Idoneidade das actividades propostas para acadar as aprendizaxes
Combinación do traballo individual e en equipo de xeito eficiente
Ofrecemento ao alumnado de forma rápida do resultado das probas

Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Incorporación das novas tecnoloxías ao proceso de ensino-aprendizaxe de maneira efectiva
Medidas de atención á diversidade
Adecuación do nivel de dificultade ás características do alumnado. Facilitación do proceso de visualización, revisión e integración dos erros cometidos por parte do alumnado
Facilitación a cada alumna/o a axuda individualizada que precisa
Atención adecuada á diversidade do alumnado
Clima de traballo na aula
Participación activa de todo o alumnado
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
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 157/2022 no seu artigo 24.4 (CAPÍTULO IV) hai que avaliar "os procesos de ensino" e a propia "práctica docente", para o que se establecerán "indicadores de logro". Estes indicadores de logro establecidos valoraranse en catro niveis do xeito que segue: excelente/conseguido/mellorable/non acadado.

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

O procedemento de revisión e avaliación da programación didáctica será realizada polas persoas docentes implicadas no desenvolvemento da materia deste curso.

Analizaranse fundamentalmente estes aspectos:

-A adecuación da secuenciación

-A temporalización

-O logro dos mínimos de consecución establecidos para os diferentes criterios de avaliación.

O Departamento de Matemáticas avaliará de forma conxunta a programación docente de forma xeral nas seguintes ocasións:

- Antes do comezo do curso escolar

- Ao finalizar o curso escolar.

- Cando a variación das disposicións legais así o aconsellen.

### **9. Outros apartados**