

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

### Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36018677	IES Luís Seoane	Pontevedra	2022/2023

### Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Matemáticas	1º ESO	4	140

<b>Contido</b>	<b>Páxina</b>
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	4
3.1. Relación de unidades didácticas	6
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	8
4.1. Concrecións metodolóxicas	21
4.2. Materiais e recursos didácticos	22
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	23
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	24
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	25
6. Medidas de atención á diversidade	25
7.1. Concreción dos elementos transversais	26
7.2. Actividades complementarias	27
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	27
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	29
9. Outros apartados	29

## 1. Introducción

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

O IES Luís Seoane, está situado no barrio pontevedrés de Monteporreiro. A maioría do alumnado procede de clase media-baixa, moitos con problemáticas familiares. O centro tamén recibe alumnado inmigrante, alumnado do colectivo de etnia xitana e alumnado residente na Cidade Infantil Príncipe Felipe. Todo isto tradúcese en que unha boa parte dos/das alumnos/as presentan moi poucas aspiracións nos seus estudos.

Os/as alumnos/as que acceden á ESO veñen na súa maioría do colexio Marcos da Portela do mesmo barrio, do CEP de Xeve e do Príncipe Felipe.

O centro oferta as seguintes ensinanzas:

- E.S.O., os catro cursos.
- Bacharelato, os dous cursos, podendo elixir entre dúas opcións: Ciencia e Tecnoloxía ou Humanidades e Ciencias Sociais.
- Formación Profesional: FP Básica de Comercio; Ciclos Medios e Ciclos Superiores de FP pertencentes ás familias de Comercio e Marketing ou Administración e Xestión, existindo oferta tanto na modalidade presencial, como a distancia ou en réxime de adultos.

O Departamento de Matemáticas imparte clases neste curso nos catro cursos da ESO e nos dous do Bacharelato. Os/as alumnos/as distribúense neste curso do seguinte xeito:

- En 1º da ESO hai 4 grupos máis dous agrupamentos específicos.
- En 2º da ESO hai 4 grupos máis un agrupamento específico.
- En 3º da ESO hai 3 grupos máis un grupo de Diversificación.
- En 4º da ESO hai 2 grupos. Neste curso o alumnado repártese en dous grupos de Matemáticas Académicas e un grupo de Matemáticas Aplicadas.
- En 1º de Bacharelato hai 2 grupos. Neste curso o alumnado repártese nun grupo de Matemáticas I, nun grupo de Matemáticas Aplicadas ás CCSS I e noutro grupo de Matemáticas Xerais.
- En 2º de Bacharelato hai 2 grupos. Neste curso o alumnado repártese nun grupo de Matemáticas II, nun grupo de Matemáticas Aplicadas ás CCSS II e tamén hai un grupo coa materia optativa Métodos Estatísticos e Numéricos.

O Departamento de Matemáticas componse neste curso de seis profesores/as con horario completo, cinco con praza definitiva e unha profesora con praza interina.

A distribución do alumnado de 1º ESO neste curso académico indícase a continuación:

### MATEMÁTICAS 1º ESO A

- Nº alumnos/as: 28
- Repetidores:3
- ACS: 3
- NEAE (necesidades específicas apoio educativo): 8
- NEE (necesidades educativas especiais): 2
- TDAH (trastorno déficit atención e hiperactividade) : 4
- TEA (trastorno espectro autista): 1
- DEA (dificultades específicas aprendizaxe): 1
- PT: 5
- Problemas de conduta: 1
- Reforzo Matemáticas en cursos anteriores: 5
- Atención Educativa Domiciliaria: ---

### MATEMÁTICAS 1º ESO B

- Nº alumnos/as: 27
- Repetidores:2
- ACS: 2
- NEAE (necesidades específicas apoio educativo): 7
- NEE (necesidades educativas especiais): ---

- TDAH (trastorno déficit atención e hiperactividade) : 1
- TEA (trastorno espectro autista): 1
- DEA (dificultades específicas aprendizaxe): 2
- PT: 4
- Problemas de conduta: 1
- Reforzo Matemáticas en cursos anteriores: 5
- Atención Educativa Domiciliaria: ---

**MATEMÁTICAS 1º ESO C**

- Nº alumnos/as: 28
- Repetidores: 4
- ACS: 2
- NEAE (necesidades específicas apoio educativo): 5
- NEE (necesidades educativas especiais): 1
- TDAH (trastorno déficit atención e hiperactividade) : 2
- TEA (trastorno espectro autista): ---
- DEA (dificultades específicas aprendizaxe): ---
- PT: 4
- Problemas de conduta: ---
- Reforzo Matemáticas en cursos anteriores: 6
- Atención Educativa Domiciliaria: ---

**MATEMÁTICAS 1º ESO D**

- Nº alumnos/as: 28
- Repetidores: 3
- ACS: 1
- NEAE (necesidades específicas apoio educativo): 7
- NEE (necesidades educativas especiais): ---
- TDAH (trastorno déficit atención e hiperactividade) : 2
- TEA (trastorno espectro autista): 1
- DEA (dificultades específicas aprendizaxe): 1
- PT: 2
- Problemas de conduta: 2
- Reforzo Matemáticas en cursos anteriores: 6
- Atención Educativa Domiciliaria: ---

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

**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		

### 3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Números naturais. Potencias e raíces.	Sistemas de numeración. Aproximacións. Operacións con números naturais. Potencias. Operacións con potencias. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Xerarquía das operacións. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos. Resolución de problemas aritméticos con números naturais e potencias.	7	12	X		
2	Divisibilidade.	Divisibilidade dos números naturais. Múltiplos e divisores dun número. Criterios de divisibilidade. Números primos e compostos. Descomposición en factores primos. Máximo común divisor e mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais. Resolución de problemas aplicando os coñecementos relativos á divisibilidade.	5	8	X		
3	Números enteiros.	Números negativos: significado e utilización en contextos reais. Representación, ordenación na recta numérica e operacións. Potencias de números enteiros con expoñente natural: operacións. Xerarquía das operacións. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos. Resolución de problemas aritméticos con números enteiros.	11	18	X		
4	Números decimais	Os números decimais. Ordes de unidades decimais. Representación e ordenación. Aproximacións. Tipos de números decimais. Operacións con números decimais. Xerarquía das operacións. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos. Resolución de problemas aritméticos con números decimais.	5	8	X		
5	Fraccións.	Significado das fraccións. Fraccións e decimais. Fraccións equivalentes.	10	17		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
5	Fraccións.	Representación e ordenación. Operacións con fraccións. Xerarquía das operacións. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos. Resolución de problemas aritméticos con fraccións.	10	17		X	
6	Proporcionalidade directa e porcentaxes.	Razón e proporción. Magnitudes directamente proporcionais. Repartición directamente proporcional. Cálculos con porcentaxes. Aumentos e diminucións porcentuais. Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou as variacións porcentuais.	6	10		X	
7	Álgebra. Ecuacións de primeiro grao.	Iniciación á linguaxe alxébrica. Tradución de expresións da linguaxe cotiá á linguaxe alxébrica, ou viceversa. Valor numérico dunha expresión alxébrica. Monomios. Operacións con monomios. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita. Resolución de ecuacións de primeiro grao. Interpretación das solucións. Ecuacións sen solución. Resolución de problemas mediante o uso das ecuacións de primeiro grao.	10	18		X	
8	Rectas e ángulos.	Elementos básicos da xeometría do plano. Rectas no plano: paralelismo e perpendicularidade. Ángulos: clasificación. Sistema sexagesimal. Operacións.	3	5			X
9	Figuras xeométricas. Perímetros e áreas.	Figuras planas elementais: triángulo, cadrado e figuras poligonais. Clasificación de triángulos e cuadriláteros. Propiedades e relacións. Circunferencia, círculo, arcos e sectores circulares. Unidades de medida. Sistema métrico decimal. Factores de conversión. Medida e cálculo de ángulos de figuras planas. Cálculo de áreas e perímetros de figuras planas. Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos e clasificación. Aplicación dos contidos da unidade en problemas contextualizados.	11	19			X
10	Gráficas e funcións.	Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos nun sistema de	6	10			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
10	Gráficas e funcións.	eixes coordenados. Concepto de función: variable dependente e variable independente. Formas de presentación dunha función (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula). Interpretación de gráficas que responden a un contexto. Uso das funcións e das súa representacións para obter información relevante. Funcións lineais. Interpretación e identificación da pendente da recta. Representacións da recta a partir da súa ecuación.	6	10			X
11	Estatística.	Poboación e individuo. Mostra. Variables estatísticas. Variables cualitativas e cuantitativas. Elaboración e interpretación de táboas e gráficos estatísticos. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Representación gráfica de información estatística dada mediante táboas e gráficas. Interpretación da información. Medidas de tendencia central. Utilización de ferramentas tecnolóxicas para o tratamento de datos, creación e interpretación de gráficos e elaboración de informes.	6	10			X
12	Matemáticas para a vida en sociedade	Trátase dunha unidade transversal que reúne os criterios de avaliación e contidos aocidos ao sentido socioafectivo e que se traballarán ao longo de todo o curso.	20	5	X	X	X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Números naturais. Potencias e raíces.	12

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 $\mathbb{N}$ e as súas operacións (+, -, x, /, ^ e/ou raíces exactas sinxelas) organizando os datos dados e describindo a xerarquía correcta para a súa resolución.	PE	100



Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.	Resolve problemas de operacións combinadas de $\mathbb{N}$ aplicando a xerarquía de operacións e utilizando a estratexia máis adecuada segundo o tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora).		

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>- Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números.</li> <li>- Cantidade.</li> <li>- Identificación, comprensión e representación de cantidades con números enteiros.</li> <li>- Expresión de cantidades mediante números enteiros, fraccións, decimais e raíces cadradas exactas en contextos da vida cotiá coa precisión requirida.</li> <li>- Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal ou fracción).</li> <li>- Sentido das operacións.</li> <li>- Aplicación de estratexias de cálculo mental para resolver operacións con números naturais, fraccións e decimais.</li> <li>- Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas.</li> <li>- Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas de números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
2	Divisibilidade.	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas sinxelos de divisibilidade organizando os datos dados e describindo os pasos para a súa resolución.		
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.	Resolve problemas de divisibilidade utilizando a factorización en primos e aplicando a estratexia máis adecuada segundo o tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora) cos pasos axeitados.	PE	100

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema dado da vida cotiá en cuxa resolución se utilice a factorización en números primos modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.		

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>- Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números.</li> <li>- Relacións.</li> <li>- Utilización de factores, múltiplos e divisores. Factorización en números primos para resolver problemas, mediante estratexias e ferramentas diversas, incluído o uso da calculadora.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
3	Números enteiros.	18

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 números enteiros e as súas operacións (+, -, x, /) organizando os datos dados e representando a información de modo que permita atopar estratexias para a súa resolución.	PE	100
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.	Resolve problemas de operacións combinadas de Z aplicando a xerarquía de operacións e utilizando a estratexia máis adecuada segundo o tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora).		

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>- Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números.</li> <li>- Cantidade.</li> <li>- Identificación, comprensión e representación de cantidades con números enteiros.</li> <li>- Expresión de cantidades mediante números enteiros, fraccións, decimais e raíces cadradas exactas en contextos da vida cotiá coa precisión requirida.</li> </ul>

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recoñecemento e aplicación de diferentes formas de representación de números naturais e enteiros, incluída a recta numérica.</li> <li>- Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal ou fracción).</li> <li>- Sentido das operacións.</li> <li>- Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas.</li> <li>- Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas de números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
4	Números decimais	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas nos que realiza operacións elementais (+, -, x, /) e ordenación de números decimais organizando os datos dados e representando a información para facilitar a súa resolución.	PE	100
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.	Resolve problemas de números decimais e operacións elementais aplicando a xerarquía de operacións e utilizando a estratexia adecuada segundo o tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora)		
CA1.4 - 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 da vida cotiá susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando os números decimais e as súas operacións comunicando correctamente o proceso matemático inherente.		

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>- Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números.</li> <li>- Cantidade.</li> <li>- Expresión de cantidades mediante números enteiros, fraccións, decimais e raíces cadradas exactas en contextos da vida cotiá coa precisión requirida.</li> </ul>

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal ou fracción).</li> <li>- Sentido das operacións.</li> <li>- Aplicación de estratexias de cálculo mental para resolver operacións con números naturais, fraccións e decimais.</li> <li>- Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas.</li> <li>- Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas de números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente.</li> <li>- Relacións.</li> <li>- Comparación e ordenación de fraccións, decimais e porcentaxes de maneira eficiente.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
5	Fraccións.	17

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 elementais (suma, resta, produto ou cociente) e ordenación de fraccións organizando os datos dados e representando a información para facilitar a súa resolución.		
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.	Resolve problemas de fraccións e as súas operacións elementais aplicando a xerarquía de operacións e usando a estratexia adecuada segundo o tamaño dos números(mental, lapis e papel ou calculadora)	PE	100
CA1.4 - 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 da vida cotiá susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando fraccións comunicando correctamente o proceso matemático inherente		

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>- Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números.</li> <li>- Cantidade.</li> </ul>

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresión de cantidades mediante números enteiros, fraccións, decimais e raíces cadradas exactas en contextos da vida cotiá coa precisión requirida.</li> <li>- Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal ou fracción).</li> <li>- Sentido das operacións.</li> <li>- Aplicación de estratexias de cálculo mental para resolver operacións con números naturais, fraccións e decimais.</li> <li>- Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas.</li> <li>- Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas de números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente.</li> <li>- Relacións.</li> <li>- Comparación e ordenación de fraccións, decimais e porcentaxes de maneira eficiente.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
6	Proporcionalidade directa e porcentaxes.	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 sinxelos de proporcionalidade recoñecendo magnitudes directamente proporcionais e elaborando representacións de razóns e proporcións en relacións cuantitativas.	PE	100
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.	Resolve problemas sinxelos de proporcionalidade directa calculando a constante de proporcionalidade e aplicando a extratexia apropiada (razón de proporcionalidade ou porcentaxes).		
CA1.4 - 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 da vida cotiá susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando proporcións ou porcentaxes comunicando correctamente o proceso.		
CA1.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias (tecnoloxía), recoñecendo a achega da proporcionalidade ao progreso da humanidade.		

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

Contidos
----------

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo.</li> <li>- Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números.</li> <li>- Razoamento proporcional.</li> <li>- Comprensión e representación de razóns e proporcións en relacións cuantitativas.</li> <li>- Recoñecemento de magnitudes directamente proporcionais. Cálculo e significado da constante de proporcionalidade directa.</li> <li>- Comprensión e utilización de porcentaxes na resolución de problemas.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
7	Álgebra. Ecuacións de primeiro grao.	18

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comproba sen resolver a corrección das solucións dunha ecuación lineal.	PE	100
CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e a súa repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.).	Comprobar a validez das solucións de ecuacións lineais segundo o contexto do problema. Fai unha análise crítica da solución desde distintas perspectivas.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Busca a partir dunha relación entre dúas variables dadas (variable dependente e independente), variables novas que garden a mesma relación.		
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Realiza correctamente as operacións elementais con polinomios.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Calcula a expresión alxébrica dunha ecuación lineal a partir dun enunciado. Resólvea e interpreta o resultado obtido.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Identifica e traduce a linguaxe alxébrica (expresións alxébricas ou ecuacións) unha situación da vida real.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelo matemático.</li> <li>- Tradución de expresións da linguaxe cotiá que representan situacións reais á linguaxe alxébrica, e viceversa. Cálculo do valor numérico dunha expresión alxébrica.</li> <li>- Uso de modelos matemáticos para representar e comprender situacións da vida cotiá.</li> </ul>

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada.</li> <li>- Variable.</li> <li>- Comprensión do concepto de variable. Variable dependente e independente.</li> <li>- Igualdade e desigualdade.</li> <li>- Uso da álgebra simbólica para representar relacións lineais en situacións da vida cotiá.</li> <li>- Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais.</li> <li>- Procura de solucións de ecuacións lineais. Contextualización das devanditas solucións.</li> <li>- Uso da tecnoloxía para comprobar as solucións dunha ecuación.</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	Rectas e ángulos.	5

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Constrúe figuras planas con lapis e papel, con ferramentas manipulativas e con ferramentas dixitais.	PE	100
CA3.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolve problemas relacionados con distancias e ángulos de figuras planas.		
CA3.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Clasifica correctamente os tipos de figuras planas e identifica os seus elementos característicos (ángulos, rectas e puntos notables).		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións.</li> <li>- Descrición de figuras planas e dos seus elementos característicos: ángulos, rectas e puntos notables.</li> <li>- Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
9	Figuras xeométricas. Perímetros e áreas.	19

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Investigar e comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	Identifica as magnitudes en cada situación e relacionaas coas súas unidades de medida.	PE	100
CA2.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Emprega correctamente os factores de conversión para as operacións en problemas que impliquen medidas. Interpreta e aplica as principais fórmulas para obter lonxitudes e áreas en formas planas.		
CA2.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Calcula perímetros e áreas de figuras a partir de perímetros e áreas doutras figuras dadas.		
CA2.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Emprega o teorema de Pitágoras para o cálculo de perímetros e de áreas.		
CA2.5 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Fai estimacións de medidas coa precisión adecuada.		
CA3.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Constrúe figuras planas con lapis e papel, con ferramentas manipulativas e con ferramentas dixitais.		
CA3.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolve problemas relacionados con distancias e ángulos de figuras planas.		
CA3.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Clasifica correctamente os tipos de figuras planas e identifica os seus elementos característicos (ángulos, rectas e puntos notables).		
CA3.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Constrúe diferentes figuras xeométricas con ferramentas dixitais para relacionar os seus perímetros e áreas.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Magnitude.</li> <li>- Recoñecemento das magnitudes e das súas diferentes unidades de medida. Uso dos factores de conversión.</li> <li>- Elección das unidades e operacións adecuadas en problemas que impliquen medida.</li> <li>- Estimación de medidas coa precisión adecuada a cada situación.</li> </ul>



Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medición.</li> <li>- Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter lonxitudes e áreas en formas planas.</li> <li>- Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións.</li> <li>- Descrición de figuras planas e dos seus elementos característicos: ángulos, rectas e puntos notables.</li> <li>- Clasificación das figuras xeométricas planas en función das súas propiedades ou características.</li> <li>- Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
10	Gráficas e funcións.	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Representa correctamente pares de coordenadas nun sistema de coordenadas e tamén calcula as coordenadas de puntos do plano.	PE	100
CA3.5 - 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.	Fai predicións a partir da gráfica ou da ecuación dunha función lineal.		
CA3.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Representa funcións doutras materias, como por exemplo a ecuación do movemento rectilíneo uniforme e interprétaa.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Identifica as funcións lineais e non lineais. Estuda as propiedades relevantes das funcións a partir das táboas e gráficas.		
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Modeliza as relacións lineais en situacións da vida real e representa a recta a partir da súa ecuación.		
CA4.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Usa software específico para a construción de gráficas e como apoio para xustificar os razoamentos dun problema.		

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

## Contidos

- Localización e sistemas de representación.
- Localización e descrición de relacións espaciais: coordenadas cartesianas e outros sistemas de representación. Uso de ferramentas tecnolóxicas.
- Modelo matemático.
- Uso de modelos matemáticos para representar e comprender situacións da vida cotiá.
- Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada.
- Variable.
- Comprensión do concepto de variable. Variable dependente e independente.
- Igualdade e desigualdade.
- Uso da álgebra simbólica para representar relacións lineais en situacións da vida cotiá.
- Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais.
- Relacións e funcións.
- Aplicación e comparación das diferentes formas de representación dunha relación lineal. Coordenadas cartesianas.
- Identificación de funcións, lineais ou non lineais e comparación das súas propiedades a partir de táboas, gráficas ou expresións alxébricas.
- Modelización das relacións lineais en distintas situacións da vida real.
- Representación da recta a partir da súa ecuación en problemas contextualizados.
- Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas.
- Dedución da información relevante dunha función mediante o uso de diferentes representacións simbólicas.
- Pensamento computacional.
- Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións.
- Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.
- Uso de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.

UD	Título da UD	Duración
11	Estatística.	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Investigar e comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	Identifica e fai propostas de variables cualitativas e cuantitativas. Pón exemplos de poboación, mostra e individuo.	PE	100
CA5.2 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organiza os datos dunha variable unidimensional e constrúe 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.		
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 unidimensional 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 sinxela 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>- Concepto de poboación, mostra e individuo. Variables cualitativas e cuantitativas.</li> <li>- Recollida, organización e tratamento de datos de variables unidimensionais. Frecuencias.</li> <li>- Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos de variables cualitativas e cuantitativas en contextos da vida real.</li> <li>- Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas a cada caso para visualizar como se distribúen os datos, interpretalos e obter conclusións razoadas. Uso de procedementos manuais e tecnolóxicos (calculadora, folla de cálculo, programas informáticos)</li> <li>- Medidas de centralización: interpretación e cálculo.</li> <li>- Uso da calculadora e outras ferramentas tecnolóxicas para o cálculo analítico das medidas de centralización, así como a súa interpretación en situacións da vida real.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
12	Matemáticas para a vida en sociedade	5

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 propias e desenvolve o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles 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, 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, 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 conflitos.</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</li> </ul>

## Contidos

- humano desde unha perspectiva de xénero.

### 4.1. Concrecións metodolóxicas

Unha metodoloxía baseada na resolución de problemas faise imprescindible para desenvolver capacidades como a comprensión e o emprego das diferentes linguaxes matemáticas, a análise de datos, a formulación, comprobación e aceptación ou rexeitamento de hipóteses, o deseño, emprego e contraste de estratexias, a toma de decisións, etc. Ademais, é resolvendo problemas que traten situacións reais, onde os conceptos e métodos estatísticos e numéricos empregados mostran tanto a súa potencia como a súa relevancia.

Así para o desenvolvemento da materia propónse:

- Dar prioridade á comprensión fronte ó mecanismo, sen esquecer a presenza deste en diversos apartados da actividade matemática.
  - Empregar un libro de texto como eixo vertebrador do proceso de ensinanza.
  - Empregar a aula virtual como ferramenta de traballo que facilita a comunicación co alumnado. Os /as alumnos/as serán matriculados no curso da aula virtual correspondente á materia de Matemáticas.
  - A miúdo, e antes de empezar a exposición dos contidos teóricos, comezar pola presentación de problemas que se dean na vida real para, a partir da busca de solucións, seguir coas explicacións do/a profesor/a dos aspectos teóricos máis importantes do tema e finalmente a posta en práctica individual ou en grupo, empezando con actividades sinxelas e incrementando o grao de dificultade segundo as características do alumnado.
  - Segundo os resultados propor actividades de reforzo ou de ampliación.
  - Inculcar que o alumnado valore a coherencia das súas respostas con respecto ao enunciado dun exercicio ou problema.
  - Prestar especial atención a que o alumnado vaia adquirindo rigor á hora de expoñer a resolución dos exercicios e problemas, indicando claramente cada paso e expresando correctamente os resultados na linguaxe adecuada atendendo ao enunciado.
  - Fomentar a reflexión persoal do aprendido con actividades nas que o/a alumno/a poida usar os novos coñecementos, comprobando así a utilidade dos mesmos e gozando do proceso da aprendizaxe. Consideramos importante tamén facer fincapé na reflexión sobre os resultados propiciando unha aprendizaxe por ensaio-erro.
  - Utilizar situacións próximas ao alumnado que posibiliten a identificación e comprensión dos problemas e posteriores solucións.
  - Resolver problemas en situacións e contextos distintos aos propostos previamente, incluíndo a aplicación da matemática á vida cotiá.
  - Fomentar o diálogo na clase, a discusión entre o profesor e os/as alumnos/as, e entre eles mesmos, tendo en conta que tódalas preguntas e respostas aínda que sexan incorrectas ou non se axusten ás expectativas do/a profesor/a, poden conducir a un frutífero debate e a unha mellor comprensión por parte do alumnado e a eliminar interpretacións erróneas específicas. A aprendizaxe debe ser participativa en todo momento.
  - Para a resolución dun problema abordar os seguintes pasos: análise do problema e emisión de hipóteses, busca de estratexias, resolución e comprobación das hipóteses. O profesor axudará ós/ás alumnos/as a entender en cada momento como deben aplica-los conceptos e destrezas que están aprendendo e como usalos na resolución de problemas.
  - Fomentar o uso das tecnoloxías da información como ferramentas que favorecen, simplifican e clarifican a transmisión de información.
  - Empregar materiais, procedementos de resolución e dinámicas de traballo variados, co fin de manter a atención e evitar a monotónia.
  - En todos os bloques nos que se estrutura o curso, os/as alumnos/as deberán realizar na súa casa actividades de reforzo que axuden a consolidar os coñecementos adquiridos na clase.
  - Empregar as tecnoloxías da información e comunicación, ferramentas de cálculo, simulación, contraste, aproximación e estimación ou calquera outra que favoreza o proceso de abstracción.
- A posta en práctica das pautas metodolóxicas sinaladas anteriormente concrétese a continuación:
- A exposición dos contidos teóricos e dos exercicios prácticos farase na aula empregando diferentes recursos como explicacións na pizarra, libro dixital, vídeos didácticos, páxinas web, ...
  - Seleccionaranse exercicios e problemas para realizar na aula de modo que o alumnado poda aplicar e poñer en práctica os contidos traballados e poder así detectar erros nas aprendizaxes adquiridas.
  - Marcarase algún exercicio e problema para realizar na casa cando os realizados na aula non se consideren

suficientes para afianzar os contidos. -

Poderanse propoñer exercicios e problemas de reforzo ou ampliación dalgunha parte dos contidos impartidos segundo as necesidades de cada alumno/a.

- Tratarase de fomentar a autonomía do alumnado á hora de estudar e corrixir os exercicios e problemas, proporcionándolles ferramentas que favorezan este proceso: documentos coa resolución explicada paso a paso que podan consultar na aula virtual, boletíns de exercicios de repaso coas solucións, uso de ferramentas tecnolóxicas como a calculadora, follas de cálculo, programas informáticos, ...

- Realizaranse cuestionarios con exercicios e problemas básicos sobre a materia impartida para valorar o seguimento da mesma por parte do alumnado. Estas poderán ser tarefas para facer na aula e entregar ou para facer na casa e enviar a través da aula virtual ou do correo electrónico.

- As probas escritas realizaranse na aula nas datas acordadas co alumnado.

- O traballo que o alumnado deberá realizar nos períodos de non asistencia a clase será presentado a través da aula virtual do IES. A comunicación co alumnado e o envío de tarefas realizarase a través da propia aula virtual e/ou o correo electrónico. O alumnado deberá entregar o traballo realizado a través da aula virtual, do correo electrónico ou presencialmente cando volva a clase.

- As actividades a realizar nos períodos non presenciais consistirán en:

1. Lectura comprensiva de pequenos documentos ou visualización comprensiva de pequenos vídeos ou presentacións coa exposición teórica ou exemplos prácticos explicados paso a paso dos contidos que serán traballados logo na aula en modo presencial.

2. Realización de exercicios e problemas de repaso ou reforzo da materia xa traballada na aula en modo presencial. Tratarase de fomentar a autonomía do alumnado á hora de estudar e corrixir as tarefas, proporcionándolles ferramentas que favorezan este proceso: documentos coa resolución explicada paso a paso, boletíns de exercicios coas solucións, uso de ferramentas tecnolóxicas como a calculadora, follas de cálculo, programas informáticos, ...

3. Cuestionarios con exercicios e problemas básicos sobre os contidos xa traballados para valorar o seguimento da materia por parte do alumnado.

- No caso do alumnado con problemas de conectividade empregaranse nos períodos non presenciais os medios ofertados polo IES para tales situacións.

- Nos períodos presenciais o traballo na aula consistirá en por en práctica os contidos xa introducidos coa realización de actividades de aprendizaxe significativa e resolución de dúbidas.

## 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Dotación da aula (encerado, pupitres, pizarra dixital, ordenador,...)
Libro de texto da editorial Anaya.
Caderno da materia
Vídeos didácticos.
Vídeos titorial con explicacións de exercicios e problemas
Calculadora científica
Documentos con resumos dos contidos de unidades didácticas
Documentos con resolucións completas e explicadas paso a paso de exercicios
Cuestionarios con exercicios para comprobar o seguimento da materia por parte do alumnado
Boletíns de exercicios e problemas con solucións para practicar e detectar erros de aprendizaxe
Boletíns de exercicios para entregar

Aula virtual do IES
Correo electrónico e DRIVE. Pedirase ao alumnado a principios de curso unha conta de correo electrónico
Webex para vídeo conferencias
Figuras dos diferentes corpos xeométricos
Material de debuxo técnico para xeometría
Materiais manipulativos (en xeometría ou estatística por exemplo)
Fichas de actividades de consolidación
Fichas de actividades de reforzo
Fichas de actividades de ampliación

As clases poderán ser na aula normal do grupo, ou nas aulas de informática ou multimedia, segundo as posibilidades do centro e os contidos ou prácticas que se queiran traballar. Así poderanse empregar tamén:

- Algunha aplicación Informática como Folla de cálculo Excel, Descartes, GeoGebra *í*
- Páxinas Web para a explicación de contidos ou realización de exercicios complementarios ás unidades.
- Proxección de películas de vídeo.
- Pizarra dixital.

Ademais estará a disposición dos/as alumnos/as toda a bibliografía, documentación e outros recursos existentes no centro ( departamento, biblioteca, etc...).

### 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Farase unha avaliación inicial na primeira semana do curso que consistirá en:

- Análise dos informes de avaliación individualizados do curso anterior e dos informes facilitados polo Departamento de Orientación. Tamén se terán en conta as conclusións ás que chegue a xunta avaliadora nas avaliacións iniciais.
- Detección das aprendizaxes imprescindibles non adquiridas no curso anterior e a súa correspondencia coa falta do desenvolvemento das competencias clave.
- Coñecemento personalizado do alumnado. Realizarase para isto unha proba escrita coa que se pretende obter información sobre os coñecementos previos do alumnado na materia e o grao de desenvolvemento das competencias clave .

En base aos resultados obtidos se adecuarán as ensinanzas da materia ao alumnado para así facilitar a progresión satisfactoria do seu proceso de aprendizaxe.

Tomaranse decisións personalizadas sobre todo respecto a alumnos/as con necesidades especiais que serán remitidos, sempre que sexa posible, a grupos de apoio ou agrupamentos, deste modo ao ser poucos os/as alumnos/as por aula, poderase utilizar unha metodoloxía individualizada.

Aos alumnos/as con problemas graves de aprendizaxe faráselle unha ACS. Elaborarase material adaptado ao nivel da ACS que será o que este alumnado empregue tanto nas clases ordinarias como nas clases de apoio co profesional terapéutico.

Para poder atender os problemas de base detectados en bastantes alumnos/as, como os repetidores, alumnos/as coas matemáticas pendentes e aqueles outros/as que teñan dificultades para seguir a materia, sempre e cando amosen interese e teñan bo comportamento, formarase un agrupamento. Seguirán o programa da materia aínda que limitándonos aos mínimos exixibles pero con un tratamento mais personalizado e con mais fichas de reforzo e repaso. O número de alumnos/as non será superior a 10. O agrupamento será flexible e segundo a marcha do curso poderá incorporarse novo alumnado e volver ao seu grupo outros que non cumplan os requisitos.

Se tivésemos alumnado con altas capacidades, daráselle material de ampliación co que poida desenvolverlas.

## 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>7</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>6</b>
<b>Proba escrita</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Táboa de indicadores</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

### Criterios de cualificación:

Empregaranse os seguintes Procedementos e Instrumentos de avaliación:

\* Táboas de indicadores:

- Observación sistemática e rexistro a través de Listas de control para facer unha análise sistemática e continuada das tarefas realizadas na clase e na casa. A través dun Diario de clase valorarase a frecuencia coa que cumpran as tarefas adecuadamente e supervisarase o seguimento e aproveitamento da materia.
- Análise da produción dos/as alumnos/as a través de Cuestionarios sobre o seguimento da materia para comprobar o traballo do alumnado e o grao de consecución das aprendizaxes.

\* Probas escritas específicas e obxectivas.

- Controis: En cada Avaliación faranse probas escritas sobre a Resolución de exercicios e problemas referidos aos estándares de aprendizaxe de cada tema ou parte de tema, co obxecto de avaliar cada pouco tempo o proceso de ensinanza-aprendizaxe e poder tomar canto antes as medidas axeitadas para corrixir os erros que se detecten.

- Exame Final de Avaliación: Ao final de cada Avaliación farase unha proba escrita sobre a Resolución de exercicios e problemas dos contidos mínimos e das competencias básicas da materia traballados dende o principio de curso. Para que os/as alumnos/as reforcen, repasen e preparen este Exame Final de Avaliación, se lles facilitará material de apoio e complementario ao que xa se traballou nas clases no seu momento, en forma de boletíns de exercicios sobre eses contidos mínimos.

- Exame Final de Curso: Ao final de curso farase unha proba escrita sobre a Resolución de exercicios e problemas dos contidos mínimos e das competencias básicas da materia traballados dende o principio de curso, para o alumnado que teña a materia suspensa e a que tamén poderán presentarse os/as alumnos/as que teñan a materia aprobada pero queiran mellorar a súa Nota Final de curso.

A avaliación levarase a cabo tendo en conta os diferentes elementos que constitúen o currículo, é dicir, as competencias clave, os obxectivos da etapa, os contidos e os criterios de avaliación. Aplicarase os seguintes Criterios de Cualificación:

- En cada Avaliación coas notas dos Controis farase unha media aritmética e esta nota media suporá o 30 % da nota da Avaliación.

- A nota do Exame Final de Avaliación suporá o 50 % da nota da Avaliación.

- Valoraranse nun 10 % os Cuestionarios sobre o seguimento da materia recollidos na Avaliación.

- Valoraranse nun 10 % as Listas de control sobre o traballo do alumnado recollidas no Diario de clase referido a cada Avaliación.



- Para superar a materia o/a alumno/a debe acadar unha nota de avaliación mínima de 5 atendendo aos criterios antes expostos.

- A Nota Final de curso será, no caso de ter aprobada a 3ª avaliación e/ou o Exame Final de curso, o máximo entre 5 e a seguinte media ponderada, no caso de ter suspensa a 3ª avaliación e o Exame Final de curso será a seguinte media ponderada:

20 % Nota Final da 1ª Avaliación

30 % Nota Final da 2ª Avaliación

50 % Nota Final da 3ª Avaliación

Collerase a mellor Nota Final de curso entre a obtida despois da 3ª Avaliación e a obtida ao substituír a cualificación do Exame Final da 3ª Avaliación pola obtida no Exame Final de Curso.

#### **Criterios de recuperación:**

- A avaliación será continua, de forma que si se supera con éxito unha Avaliación enténdese que a materia está aprobada ata ese momento. Polo contrario, si se suspende unha Avaliación, a materia estará suspensa ata ese momento e quedará pendente de ser aprobada na próxima Avaliación.

- Se a 3ª Avaliación resulta aprobada, enténdese que ten aprobada a materia.

- Se algún alumno/a non superase a materia na 3ª Avaliación, deberá presentarse ao Exame Final de Curso.

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

Non procede.

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

A presenza nas aulas dun alumnado con inquiredanzas moi dispares e con capacidades, habilidades, coñecementos e actitudes tan diferentes supoñen un auténtico desafío para o profesorado e tamén para o sistema educativo. Os problemas que tal diversidade de intereses e capacidades plantexan déixanse sentir con máis intensidade se cabe na materia de Matemáticas pola dificultade que por si mesma encerra.

Dentro do marco xurídico-administrativo no que nos movemos e, como profesores/as, temos que facer o posible por atender o mais eficazmente que poidamos a todos os/as alumnos/as, facendo compatible esta atención co desenrolo dunha programación que trate de acadar os obxectivos que se establecen a través da consecución dos criterios de avaliación e das competencias clave marcados na materia.

A atención á diversidade contemplarase dende diferentes puntos de vista:

Medidas extraordinarias:

- Tendo en conta a Avaliación Inicial e en colaboración co Departamento de Orientación, detectaranse os casos de alumnado que precisen unha ACS. Para este alumnado elaboraranse actividades e empregaranse a metodoloxía adecuadas ao nivel da ACS para conseguir que poidan avanzar na súa aprendizaxe, manteñan a motivación e reforcen a súa estima persoal. Avaliaranse cos mesmos procedementos e instrumentos de avaliación que o resto do alumnado e empregaranse tamén os mesmos criterios de avaliación, pero sempre tendo en conta a súa Adaptación Curricular.

Medidas ordinarias:

- Despois da Avaliación Inicial e en colaboración tamén co Departamento de Orientación, seleccionaranse os/as alumnos/as con dificultades para seguir a materia no grupo ordinario, que pasarán a formar parte dun Agrupamento Específico de Matemáticas cun número máis reducido de alumnado. No agrupamento impartirase o mesmo programa da materia ca no grupo ordinario pero enfocando o ensino a adquirir as aprendizaxes imprescindibles e deixando de lado os contidos máis complexos. Traballaranse exercicios e problemas de dificultade baixa e media para chegar a acadar as competencias clave. Este alumnado será avaliado cos mesmos procedementos e instrumentos de avaliación que o resto do alumnado e empregaranse tamén os mesmos criterios de avaliación, pero sempre enfocados a valorar a adquisición do grao mínimo de consecución. Os agrupamentos serán flexibles ao longo do curso, de modo que poderán saír alumnos/as que non manteñan unha adecuada actitude para o traballo e un bo comportamento, e no seu lugar poderán entrar outros alumnos/as que se considere que podan aproveitar mellor esta medida de atención a diversidade.

- No caso de alumnado que teña moitas dificultades e que contén cun profesor de apoio para eles, este profesor será

o que leve a iniciativa na axuda e control da aprendizaxe.

- No grupo de referencia a atención á diversidade procurará detectar as distintas necesidades educativas ou veolocidades de aprendizaxe para deseñar actividades de reforzo ou de ampliación de xeito que se asegure un nivel mínimo a todo o alumnado ao final do curso e dando oportunidade aos alumnos/as máis avantaxados a afondar na materia.

- Outras medidas serán tidas en conta, en colaboración co Departamento de Orientación, en casos concretos como alumnado estranxeiro, alumnado con discapacidades físicas ou psíquicas,...

A todos os niveis estará presente a atención á diversidade dende o punto de vista metodolóxico a través das seguintes accións:

- Detectar os coñecementos previos do/a alumno/a antes de empezar un tema para detectar aqueles que requiran actividades compensatorias nas que desempeñará un papel importante o traballo en situacións concretas.

- Procurar que os contidos matemáticos novos que se ensinan conecten cos coñecementos previos e sexan adecuados ao nivel cognitivo do alumnado.

- Intentar que a comprensión do/a alumno/a de cada contido sexa suficiente para unha mínima aplicación e para enlazar cos contidos que se relacionan con el.

- En cada unidade didáctica as actividades propostas irán en orde crecente de dificultade, comezando con actividades de reforzo, a continuación actividades de nivel medio de dificultade para o desenrolo dos contidos e rematando con actividades de afondamento e ampliación de contidos.

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

## 7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición
Rally matemático	Valorarase a participación do alumnado nesta actividade
Concurso Incubadora de Sondaxes e Experimentos	Organizado por SGAPEIO

### Observacións:

Valorarase a posibilidade de participación dos/as alumnos/as de 1º da ESO no Rally Matemático organizado por Igciencia ou no concurso Incubadora de Sondaxes e Experimentos organizado pola Sociedade Galega para a Promoción da Estatística e da Investigación Operativa (SGAPEIO), segundo as características dos grupos e do alumnado.

Valorarase tamén a asistencia a conferencias, exposicións, visitas, talleres e outras actividades de interese matemático para os/as alumnos/as que poidan xurdir ao longo do curso.

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

<b>Indicadores de logro</b>
-----------------------------

Programo a materia tendo en conta os criterios de avaliación previstos nas leis educativas
Programo a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o desenvolvemento desta
Selecciono e secuencio de forma progresiva os contidos da programación da aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes
Planifico as clases de modo flexible, preparo actividades e recursos axustado á programación da aula e as necesidades e aos intereses do alumnado
Relaciono as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade
Informo sobre os progresos conseguidos e as dificultades encontradas
Consigo despertar o interese do alumnado
Estimulo a participación activa dos estudantes na clase
Atendo adecuadamente á diversidade do alumnado
Uso distintos instrumentos de avaliación
Cando introduzo conceptos novos, relaciónoos, se é posible, cos xa coñecidos, intercalo preguntas aclaratorias, poño exemplos...
Teño predisposición para aclarar dúbidas e ofrecer asesorías dentro e fóra das clases
Utilizo axuda audiovisual o doutro tipo para apoiar os contidos na aula
Promovo o traballo cooperativo e manteño unha comunicación fluída cos estudantes
Desenvolvo os contidos dunha forma ordenada e comprensible para os alumnos e as alumnas
Presento actividades que permitan a adquisición dos contidos e as destrezas propias da etapa educativa
Realizo a avaliación inicial ao principio de curso para axustar a programación ao nivel dos estudantes
Reviso, con frecuencia, os traballos propostos na aula e fóra dela
Proporciono a información necesaria sobre a resolución das tarefas e como pode melloralas
Ofrezco ao alumno o resultado das probas e traballos e dou pautas para a mellora das súas aprendizaxes
Propoño novas actividades que faciliten a adquisición de obxectivos cando este non foron alcanzados suficientemente
Propoño novas actividades de maior nivel cando os obxectivos foron alcanzados con suficiencia
O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado
Impartíronse todos os contidos programados

### 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

Entre as funcións do profesorado inclúese a avaliación do proceso de ensinanza, tarefa que ha de levarse a cabo baixo o principio de colaboración e a través de traballo en equipo.

Faise así necesaria unha avaliación da proposta educativa recollida na programación didáctica co fin de reflexionar sobre a adecuación da mesma. Esta avaliación será realizada polas persoas docentes implicadas no desenvolvemento da materia deste curso e terá un carácter continuo e formativo para facilitar a toma de decisións e poder introducir modificacións que permitan a mellora do proceso de ensinanza-aprendizaxe.

Fíxanse os seguintes criterios para avaliar se a programación se adapta ao contexto da LOMLOE e á realidade educativa do noso alumnado:

- Os obxectivos, contidos e criterios de avaliación de cada materia son adecuados ao nivel correspondente e contribúen a adquisición das competencias clave establecidas no currículo.
- Os objetivos e contidos de cada materia se adaptan ás características dos alumnos.
- Os criterios de avaliación están ben relacionados cos obxectivos e as competencias clave.
- O grao mínimo de consecución fixado para cada criterio de avaliación é adecuado.
- A secuenciación das unidades e dos criterios de avaliación dentro de cada unidade didáctica é adecuada.
- A temporalización é adecuada.
- O desenvolvemento da programación responde á secuenciación e a temporalización previstas.
- A metodoloxía empregada é variada e eficaz para acadar os contidos.
- Os materiais e recursos didácticos son adecuados
- Os procedementos e instrumentos de avaliación son eficaces.
- Os criterios de cualificación son adecuados.
- Os criterios establecidos para a recuperación son adecuados.
- Contémpanse estratexias didácticas diversas para atender á diversidade do alumnado.
- O programa de recuperación das materias pendentes é adecuado.
- As actividades complementarias e extraescolares previstas son adecuadas.
- Os mecanismos para informar ás familias son adecuados.
- A revisión e actualización da programación coas melloras introducidas durante o curso lévase a cabo.

Nas reunións que fará o departamento estudarase o seguimento dos puntos anteriores e en cada caso faranse as correccións necesarias.

## 9. Outros apartados