

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36020349	IES de Sanxenxo	Sanxenxo	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

Contido	Páxina
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	10
4.1. Concrecións metodolóxicas	29
4.2. Materiais e recursos didácticos	30
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	30
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	30
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	32
6. Medidas de atención á diversidade	33
7.1. Concreción dos elementos transversais	33
7.2. Actividades complementarias	34
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente cos seus indicadores de logro	34
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	35
9. Outros apartados	35

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 establecen a ordenación e o currículo da Educación Secundaria Obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia

O IES Sanxenxo está situado na vila de Portonovo, pertencente ao Concello de Sanxenxo. Neste concello o sector económico máis importante é o hostaleiro, xa que se trata dunha zona turística. O turismo que recibe, provén non só do resto de Galicia, senón de todo o estado español. O alumnado provén na súa maioría das parroquias de Adina, Dorrón e Padriñán. A presenza de alumnado inmigrante no centro é moderada, aínda que a matrícula aumentou nestes últimos anos.

No 3º curso da ESO deste centro educativo hai 3 grupos cunhas características similares compostos por alumnas e alumnos con idades comprendidas entre os 14 e os 16 anos.

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
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

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
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	Fraccións e decimais	- Números naturais, enteiros e decimais. Operacións. - Números decimais. Tipos de números decimais: exactos, periódicos e outros. - Fraccións. Equivalencia de fraccións. Operacións con fraccións. Encadeamento de fraccións. - Resolución de problemas con fraccións. - Relación entre números decimais e fraccións. Paso de fracción a decimal e viceversa (fracción xeneratriz). - Os números racionais, definición. Representación de números racionais na recta numérica. - Utilización da calculadora de forma eficaz	4	10	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Fraccións e decimais	e intelixente para realizar operacións complicadas, comprobar cálculos manuais ou mentais e realizar pequenas investigacións. - Ampliación: Números reais: números racionais e irracionais. Números irracionais coa calculadora. Números irracionais con nome propio: O número Pi, Phi e o número "e".	4	10	X		
2	Potencias e raíces	- Definición de potencia de expoñente natural. Elementos. Notación científica. Tecla de potencias da calculadora. Propiedades das potencias. - Potencias con números enteiros: Potencias de base negativa. Potencias de expoñente negativo: inverso dun número. - Operacións con potencias. Potencia dun número racional. - Notación científica empregando potencias de base 10 con expoñente negativo. Operacións. - Definición de radicación como operación contraria á potencia. Raíces de orden n. Raíces non exactas. Expresións radicais: transformación e operacións. - Ampliación: Números reais: números racionais e números irracionais. Clasificación de números. Números irracionais coa calculadora. Números irracionais con nome propio: O número Pi, Phi e o número "e". Representación gráfica dos números irracionais.	4	10	X		
3	Problemas aritméticos	- Necesidade de aproximar un número decimal. Cálculo aproximado e redondeo. Erros. - Proporcionalidade nos problemas aritméticos (proporcionalidade simple e composta). - Problemas de mezclas. - Problemas con porcentaxes: Cálculo dun tanto por cento dunha cantidade. Obtención do tanto por cento correspondente a unha proporción. Obtención do total coñecendo unha porcentaxe. Cálculo de aumentos e diminucións porcentuais. Cálculo da cantidade inicial coñecendo a variación porcentual e a cantidade final. Encadeamento de variacións porcentuais. - Interés composto.	4	10	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
4	Sucesións e progresións	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción histórica. - Sucesións. Termos dunha sucesión. Regularidades. Termo xeral. - Obtención de termos dunha sucesión dado o seu termo xeral e viceversa (casos sinxelos). - Forma recorrente. Obtención de termos dunha sucesión dada en forma recorrente e viceversa (casos sinxelos). - Estratexias de resolución de problemas de secuencias numéricas: gráficos e táboas. - Progresións aritméticas. Concepto. Identificación. Termo xeral. - Relación entre os distintos elementos dunha progresión aritmética. Obtención de un deles a partir dos outros. - Sucesións con calculadora. - Suma dos termos dunha progresión aritmética. - Progresións xeométricas. Concepto. Identificación. Termo xeral. - Relación entre os distintos elementos dunha progresión xeométrica. Obtención dun deles a partir dos outros. - Suma de termos consecutivos dunha progresión xeométrica. Suma dos infinitos termos dunha progresión xeométrica con $r < 1$. 	4	11	X		
5	A linguaxe alxébrica. Identidades notables	<ul style="list-style-type: none"> - Tradución da linguaxe verbal á alxébrica, e viceversa. - Expresións alxébricas: monomios, polinomios, ecuacións, identidades... - Identidades notables: cadrado dunha suma, cadrado dunha diferenza e suma por diferenza. Interpretación xeométrica. - Utilidade das identidades para transformar expresións alxébricas en outras mais sinxelas, máis cómodas de manexar. - Operacións con polinomios: suma, resta, produto e división. Factor común. Regra de Ruffini. - Factorización de polinomios. - Ampliación: Simplificación de fraccións alxébricas. 	4	10	X		
6	Ecuacións de primeiro e segundo grao	<ul style="list-style-type: none"> - Ecuacións de 1º grao cunha incógnita: Ecuacións equivalentes. Transformacións que conservan a equivalencia. - Técnicas de resolución de ecuacións de primeiro grao. - Distinción entre identidades e ecuacións. Identificación de ecuacións sen solución ou con infinitas solucións. - Ecuacións de segundo grao cunha incógnita. Ecuacións completas e incompletas. Discriminante. Número de 	8	10		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
6	Ecuacións de primeiro e segundo grao	solucións. - Resolución de ecuacións con ferramentas informáticas. - Resolución de problemas con ecuacións de primeiro e segundo grao. - Resolución de ecuacións sinxelas de grao superior a dous.	8	10		X	
7	Sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas	- Ecuacións con dúas incógnitas. Ecuacións equivalentes. Representación gráfica. Solucións. - Sistemas de ecuacións lineais. Representación gráfica. - Número de solucións dun sistema lineal con dúas incógnitas. - Métodos de resolución de sistemas: substitución, igualación e redución. Sistemas equivalentes. - Resolución e interpretación de sistemas con ferramentas informáticas. - Resolución de problemas de sistemas de ecuacións lineais. - Valoración da importancia da representación gráfica dunha ecuación e da solución gráfica dun sistema de ecuacións.	8	11		X	
8	Funcións e gráficas	- Funcións: Concepto. Variables independente e dependente. Dominio e recorrido. Identificación do dominio de definición dunha función á vista da súa gráfica. - Familias de funcións: polinómicas e racionais. Asignación de gráficas a funcións, e viceversa. - Formas de expresar unha función. - Estudo de funcións con calculadora gráfica e con ferramentas informáticas: funcións para Windows e Descartes. - Características da gráfica dunha función: continuidade, asíntotas, tendencia, periodicidade. - Variacións: monotonía e extremos. - Puntos de corte cos eixes. - Estratexias de resolución de problemas de funcións: táboas de valores, expresión da función, gráfica, etc.	7	7		X	
9	Funcións lineais e cuadráticas	- Rectas horizontais e verticais. - Función lineal ou de proporcionalidade directa. Pendente. - A función afín. Pendente. - Ecuación dunha recta da que se coñecen un punto e a pendente. - Ecuación da recta que pasa por dous puntos. - Outras formas da ecuación: explícita e implícita. - Representación da gráfica a partir da	8	9		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
9	Funcións lineais e cuadráticas	ecuación, e viceversa. - Paso dunha forma de ecuación a outra e interpretación do significado en cada caso. - Estudo de funcións afíns con ferramentas informáticas. - Resolución de problemas nos que interveñan funcións lineais ou afíns. - Funcións cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situacións da vida cotiá.	8	9		X	
10	Problemas métricos no plano. Teorema de Pitágoras	- Repaso dos conceptos de mediatriz e bisectriz. - Proporcións xeométricas importantes: o número Pi e o número Áureo. - Proporcionalidade de figuras: figuras semellantes. Teorema de Tales e aplicacións. - Planos e mapas. Escalas. Mapas en papel e dixitais. - Obtención de medidas na realidade a partir dun plano ou un mapa. - Teorema de Pitágoras. Aplicación á obtención de relacións dentro de figuras. - Aplicación de ferramentas informáticas ao estudo da semellanza. - Lugares xeométricos. Cónicas. - Polígonos. Áreas dos polígonos. - Áreas e perímetros dalgunhas figuras curvas.	3	4			X
11	Movementos no plano	- Transformacións xeométricas: semellanza e movementos. Definición. - Ferramentas informáticas para o estudo de movementos de figuras. - Simetrías axiais. Eixes de simetría. Movementos directos e inversos. - Xiros. Centro e ángulo de xiro. Obtención dun xiro mediante dúas simetrías axiais de eixes concorrentes. Simetría Central. - Translacións. Vector de translación. Obtención dunha translación mediante dúas simetrías axiais de eixes paralelos. - Composición de dúas translacións e de dous xiros co mesmo centro. - Teselas, cenefas e rosetóns. Significado e relación cos movementos, «motivo mínimo» dunha destas figuras. - Sensibilidade e aprecio polos mosaicos, artesanados, frisos, enlosados, etc., que, ao longo da historia da arte e na actualidade utilizan os movementos no plano para ser realizados.	7	8			X
12	Figuras no espacio	- Poliedros regulares. Propiedades. Características. Identificación e descrición. Desenvolvemento plano. - Planos de simetría e eixes de xiro dun	11	13			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
12	Figuras no espacio	corpo xeométrico. - Áreas e volumes dos corpos xeométricos. - Aplicación do teorema de Pitágoras para obter lonxitudes en figuras espaciais (ortoedro, pirámides, conos, troncos, esferas...) - A esfera terrestre. Coordenadas xeográficas. Fusos horarios. - Búsqueda de coordenadas e cálculo de distancias empregando novas tecnoloxías. - Curiosidade e interese pola investigación sobre formas e configuracións xeométricas.	11	13			X
13	Estatística	- Variables ou caracteres estatísticos. Poboación e mostra. - Fases dun estudo estatístico. Métodos de selección dunha mostra. Representatividade. - Distinción do tipo de variable (cualitativa ou cuantitativa, discreta ou continua). - Tabulación de datos: táboa de frecuencias (datos illados ou acumulados). - Confección de táboas de frecuencias a partir dunha masa de datos. Frecuencias absoluta, relativa e acumulada. - Gráficas estatísticas: Diagramas de barras. Diagramas de sectores. Histogramas de frecuencias. Confección e interpretación de gráficas estatísticas. - Parámetros estatísticos: Medidas de centralización (a media, a moda e a mediana). Medidas de dispersión (o percorrido, a varianza e a desviación típica). O coeficiente de variación. Os cuartís. - Interpretación conxunta dos valores da media e da desviación típica dunha distribución. - Recoñecemento da utilidade da linguaxe estatística para representar situacións da vida cotiá.	7	11			X
14	Probabilidade	- Experimento aleatorios. Números aleatorios: A tecla "RAN" da calculadora. - Espazo mostral. Sucesos. - Frecuencia dun suceso. Lei dos grandes números. Probabilidade a través da frecuencia. - Permutacións: factorial dun número. - Lei de Laplace. Cálculo de probabilidades de sucesos extraídos de experiencias regulares sinxelas a partir da lei de Laplace. - Experimentos simples. Ampliación: Experimentos compostos. - Estratexias de resolución de problemas de probabilidade: gráficos, diagramas de árbol	5	6			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
14	Probabilidade	e táboas de dobre entrada. - Uso da probabilidade para tomar decisións. - Problemas de moedas, dados, bolas e cartas.	5	6			X
15	Combinatoria	- Introducción á combinatoria.	1	2			X
16	As matemáticas no día a día na aula dende o bloque socioafectivo	-Traballo do día a día na aula. - Composición do caderno. - Interese na materia	15	8	X	X	X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Fraccións e decimais	10

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas de operacións de números racionais organizando os datos dados e representando a información, cando é preciso, para facilitar a súa resolución.	PE	100
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas de números racionais e as súas operacións aplicando a xerarquía das operacións e utilizando a ferramenta adecuada según tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora).		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema de fraccións ou números decimais dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.		
CA1.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece patróns nos termos de fraccións e descompón un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
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 fraccións ou números decimais comunicando correctamente o proceso.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes na aplicación dos números racionais noutras materias (p. ex. Música), recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidade. - Realización de estimacións coa precisión requirida. - Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Aplicación de diferentes formas de representación de números, incluída a recta numérica. Obtención da fracción xeratriz dun número decimal. - Selección e utilización da representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou radical) para cada situación ou problema. - Relacións. - Comprensión e representación de cantidades con números enteiros, fraccións, decimais e raíces.

UD	Título da UD	Duración
2	Potencias e raíces	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas de potencias ou raíces aplicando as súas propiedades e utilizando a ferramenta adecuada segundo o tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora).	PE	100
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.		
CA1.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece patróns nos termos de potencias ou raíces e descompón un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.5 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións da vida cotiá susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando potencias ou raíces 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 na aplicación das potencias e as raíces noutras materias (p. ex. TICs), recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidade. - Realización de estimacións coa precisión requirida. - Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Selección e utilización da representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou radical) para cada situación ou problema. - Transformación e simplificación de expresións con radicais. - Relacións. - Comprensión e representación de cantidades con números enteiros, fraccións, decimais e raíces.

UD	Título da UD	Duración
3	Problemas aritméticos	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas de 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 extratexia 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.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece patróns nos termos de proporcionalidade e descompón un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA1.5 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións da vida cotiá susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando proporcións ou porcentaxes comunicando correctamente o proceso.		
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes entre as proporcións e outras materias (p. ex. Química), recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidade. - Realización de estimacións coa precisión requirida. - Razoamento proporcional. - 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.). - Educación financeira. - Interpretación da información numérica en contextos financeiros sinxelos. - Aplicación do xuro simple e composto en problemas contextualizados. - Métodos para a toma de decisións de consumo responsable atendendo ás relacións calidade-prezo e ao valor-prezo en contextos cotiáns.

UD	Título da UD	Duración
4	Sucesións e progresións	11

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas de sucesións de números naturais relacionando os termos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	PE	100
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas de sucesións ou progresións aplicando as leis de formación.		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes nos termos dun problema de sucesións dado modificando, segundo o caso, a diferenza ou a razón.		
CA1.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece patróns nos termos dunha sucesións e descompón un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA1.5 - 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 sucesións ou progresións 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 os termos das sucesións e outras materias (p. ex. Economía ou Bioloxía), recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema de termo xeral de sucesións dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións para que quede modificado o termo xeral.		
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organiza datos e descompón o termo xeral dun problema de sucesións en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		

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

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

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

UD	Título da UD	Duración
5	A linguaxe alxébrica. Identidades notables	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comproba, sen resolver, a corrección da solución dun problema alxebraico.	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 problemas alxebraicos 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.	Expón variantes dun problema alxébrico dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.		
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.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Obtén a expresión alxébrica dun problema a partir do enunciado e resolve a ecuación obtida.		
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións da vida cotiá susceptibles de ser formuladas mediante expresións alxébricas comunicando correctamente o proceso.		
CA4.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa expresións alxébricas usando diferentes ferramentas (Geogebra, Calc etc.) e valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece e emprega con precisión e rigor as expresións alxébricas sinxelas presentes na vida cotiá.		

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

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Fórmulas e termos xerais: obtención mediante a observación de pautas e regularidades sinxelas e a súa xeneralización. - Transformación de expresións alxébricas. Identidades notables. - Modelo matemático. - Modelización de situacións da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica. - Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada. - Igualdade e desigualdade. - Realización de operacións sinxelas con polinomios. Regra de Ruffini. Factorización de polinomios.

UD	Título da UD	Duración
6	Ecuacións de primeiro e segundo grao	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comproba, sen resolver, a corrección da solución 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 de primeiro e segundo grao e resólveas graficamente comparándoas.		
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 alxébrico en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Calcula a expresión alxébrica de ecuacións a partir dun enunciado. Resolve ecuacións seleccionando o método máis axeitado.		
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ecuacións, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa ecuacións de primeiro e segundo grao usando diferentes ferramentas (Geogebra, Calc etc.) e valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece e emprega con precisión e rigor as ecuacións de primeiro e segundo grao presentes na vida cotiá.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Modelo matemático. - Modelización de situacións da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica. - Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada. - Igualdade e desigualdade. - Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais e cadráticas. - Procura de solucións en ecuacións lineais e cadráticas en situacións da vida cotiá. Resolución de ecuacións sinxelas de grao superior a dous. - Uso da tecnoloxía para a resolución de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas. - 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.

UD	Título da UD	Duración
7	Sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas	11

Criterios 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.		
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 interpreta o resultado obtido.	PE	100
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.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece patróns e descompón un problema alxébrico en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Obtén a expresión alxébrica dun sistema de ecuacións 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.	Recoñece situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante sistemas de ecuacións, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real.		
CA4.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa sistemas de ecuacións usando diferentes ferramentas (Geogebra, Calc etc.) e valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece e emprega con precisión e rigor os sistemas de ecuacións sinxelos presentes na vida cotiá.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Modelo matemático. - Modelización de situacións da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica. - Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada. - Igualdade e desigualdade. - Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais e cadráticas. - Procura de solucións en sistemas lineais de dúas ecuacións e dúas incógnitas en problemas contextualizados. - Uso da tecnoloxía para a resolución de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas. - Pensamento computacional. - Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións. - Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos. - Uso de calculadoras gráficas e distintos programas para a construción e representación de funcións.

UD	Título da UD	Duración
8	Funcións e gráficas	7

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comproba graficamente a corrección da solución dun problema.	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.).	Comproba a validez da solución gráfica dun problema 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 funcións e representaas graficamente comparándoas.		
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 funcións e gráficas en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Identifica funcións a partir das súas ecuacións. Estuda as propiedades relevantes destas 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.	Recoñece funcións en situacións da vida real e represéntaas a partir da súa ecuación.		
CA4.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Utiliza software específico para a construción de gráficas e como apoio para xustificar os razoamentos dun problema.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece e emprega con precisión e rigor as funcións sinxelas presentes na vida cotiá.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Relacións e funcións. - Aplicación e comparación das diferentes formas de representación dunha relación. - Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas. - Pensamento computacional. - Uso de calculadoras gráficas e distintos programas para a construción e representación de funcións.

UD	Título da UD	Duración
9	Funcións lineais e cuadráticas	9

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comproba graficamente a corrección da solución dun problema.	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.).	Comproba a validez da solución gráfica dun problema 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 funcións lineais e cuadráticas e representaas graficamente comparándoas.		
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 funcións lineais e/ou cuadráticas en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
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.		
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 representaas 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.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece e emprega con precisión e rigor as funcións lineais e cuadráticas sinxelas presentes na vida cotiá.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Relacións e funcións. - Identificación de funcións lineais e cadráticas e comparación das súas propiedades a partir de táboas, gráficas ou expresións alxébricas. Identificación dos seus elementos característicos. - Identificación de relacións cuantitativas en situacións da vida cotiá e determinación da clase ou clases de funcións que a modelizan.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas. - Dedución da información relevante de funcións lineais e cadráticas a partir das súas diferentes expresións. - Uso da tecnoloxía para a construción e a representación de funcións. - Pensamento computacional. - Uso de calculadoras gráficas e distintos programas para a construción e representación de funcións.

UD	Título da UD	Duración
10	Problemas métricos no plano. Teorema de Pitágoras	4

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolve problemas contextualizados de cálculo de lonxitudes e áreas en figuras planas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos (T. de Tales, T. de Pitágoras).	PE	100
CA2.2 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Realiza conexións entre diferentes procesos matemáticos relacionados coa medida en figuras planas aplicando extratexias para a toma de decisión do grao de precisión requirida.		
CA2.3 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións do mundo real susceptibles de ser formuladas mediante conxecturas sobre medidas ou relacións entre as mesmos baseadas en estimacións clasificando correctamente os elementos usados.		
CA2.4 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa figuras planas usando diferentes ferramentas (lapis e papel ou programas gráficos, p. ex. Geogebra) e valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA3.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolve problemas aplicando as propiedades das figuras do plano e do espazo.		
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).		

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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 planas do mundo real e clasifícaas correctamente.		
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.		
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 planas 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"> - Medición. - Resolución de problemas contextualizados que impliquen o cálculo de lonxitudes, áreas, volumes e capacidades en formas planas e tridimensionais. - Estimación e relacións. - Formulación de conxecturas sobre medidas ou relacións entre elas baseadas en estimacións. - Estratexias para a toma de decisión xustificada do grao de precisión requirida en situacións de medida. - Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións. - Descrición e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais e o seu uso en problemas contextualizados.

UD	Título da UD	Duración
11	Movementos no plano	8

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolve problemas aplicando transformacións no plano.	PE	100
CA3.2 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Recoñece a relación entre unha figura plana, a súa situación no plano e os movementos que a xeran, empregando ferramentas manipulativas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.3 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Describe, clasifica e representa transformacións de figuras no plano aplicando distintas ferramentas para a súa construción (lapiz e papel ou programas de xeometría, p. ex. Geogebra).		
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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Movementos e transformacións. - Análise de transformacións elementais, como xiros, translacións e simetrías en situacións diversas utilizando ferramentas tecnolóxicas e/ou manipulativas. - Visualización, razoamento e modelización xeométrica. - Modelización xeométrica para representar e explicar relacións numéricas e alxébricas na resolución de problemas. - Relacións xeométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, alxébrico, analítico) e diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).

UD	Título da UD	Duración
12	Figuras no espacio	13

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.3 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións do mundo real, relacionadas co cálculo de medidas, susceptibles de ser resoltas mediante estratexias de estimación e grao de precisión.		
CA2.4 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa obxectos tridimensionais con diferentes ferramentas que permitan visualizar as súas propiedades.		
CA3.2 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Recoñece a relación entre unha figura tridimensional e o seu desenvolvemento no plano, empregando ferramentas manipulativas.		
CA3.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece figuras xeométricas tridimensionais do mundo real e clasifícaaas correctamente.		
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"> - Medición. - Representación e modelización de obxectos tridimensionais para visualizar as súas propiedades e resolver problemas con eles. - Resolución de problemas contextualizados que impliquen o cálculo de lonxitudes, áreas, volumes e capacidades en formas planas e tridimensionais. - Estimación e relacións. - Formulación de conxecturas sobre medidas ou relacións entre elas baseadas en estimacións. - Estratexias para a toma de decisión xustificada do grao de precisión requirida en situacións de medida. - Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións. - Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc. - Movementos e transformacións. - Análise de transformacións elementais, como xiros, translacións e simetrías en situacións diversas utilizando ferramentas tecnolóxicas e/ou manipulativas. - Visualización, razoamento e modelización xeométrica. - Modelización xeométrica para representar e explicar relacións numéricas e alxébricas na resolución de problemas.

UD	Título da UD	Duración
13	Estatística	11

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Investigar conxecturas sinxelas de forma autónoma analizando patróns, propiedades e relacións.	Identifica e fai propostas de variables cualitativas, cuantitativas discretas e cuantitativas continuas.	PE	100
CA5.2 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece os principais tipos de mostraxe e organiza datos dunha variable continua, agrupándoos en intervalos e construíndo a táboa de frecuencias.		
CA5.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Interpreta e calcula correctamente as medidas de centralización, posición, dispersión e o coeficiente de variación.		
CA5.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Interpreta a táboa de frecuencias dunha variable continua e aplica conexións dos datos co mundo real.		
CA5.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Resolve problemas de estatística con aplicación ás Ciencias Sociais ou a Economía e analiza de forma crítica a achega da estatística a esas materias.		
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"> - Organización e análise de datos. - Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas e cuantitativas continuas. - Recollida e organización de datos de situacións da vida cotiá que involucran unha soa variable. - 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.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Inferencia. - Formulación de preguntas adecuadas para coñecer as características de interese dunha poboación. - Diferenciación entre poboación e mostra en problemas contextualizados. Selección e representatividade da mostra en casos sinxelos. - Presentación de datos relevantes para dar resposta a cuestións expostas en investigacións estatísticas.

UD	Título da UD	Duración
14	Probabilidade	6

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Investigar conxecturas sinxelas de forma autónoma analizando patróns, propiedades e relacións.	Investiga conxecturas en experimentos aleatorios a través de experiencias sinxelas.	PE	100
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 información de pro desta unidade recollida en medios de comunicación e outros ámbitos. Emprega a linguaxe estatística con precisión e rigor. REVISAR		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Incerteza. - Identificación de fenómenos deterministas e aleatorios. Espazo mostral e sucesos. - Interpretación da probabilidade como medida asociada á incerteza de experimentos aleatorios. - Asignación de probabilidades mediante a regra de Laplace. - Estudo das propiedades básicas da probabilidade e resolución de problemas contextualizados. - Planificación e realización de experiencias sinxelas para analizar o comportamento de fenómenos aleatorios. - Asignación de probabilidades a partir dos resultados dun experimento aleatorio. Frecuencia relativa e

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - probabilidade. - Papel do cálculo de probabilidades en distintos avances científicos e sociais. - Inferencia. - Obtención de conclusións razoables a partir dos resultados obtidos, co fin de emitir xuízos e de tomar decisións adecuadas en problemas contextualizados.

UD	Título da UD	Duración
15	Combinatoria	2

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 combinatoria 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 combinatoria aplicando as súas propiedades e utilizando a ferramenta adecuada segundo o tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora).		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema de combinatoria dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.		
CA1.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece patróns nos termos da combinatoria e descompón un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
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 combinatoria 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 a combinatoria e outras materias (p. ex. Bioloxía), recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. - Aplicación de estratexias variadas para facer recontos sistemáticos en situacións da vida cotiá. Introducción á

Contidos
- combinatoria.

UD	Título da UD	Duración
16	As matemáticas no día a día na aula dende o bloque socioafectivo	8

Criterios 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 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 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, 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
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito.

Contidos

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

4.1. Concrecións metodolóxicas

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe son a base nas que se asenta a metodoloxía a seguir nesta proposta didáctica para que sexa activa e participativa. Utilizaráanse distintas metodoloxías buscando a acción educativa máis axeitada en función do momento e contidos a tratar, e que ademais sirvan para atender os distintos ritmos de aprendizaxe. Tamén se intentará que a organización da aula sexa a máis axeitada para o desenvolvemento do traballo en equipo, sempre en coordinación co resto do profesorado.

PRINCIPIOS METODOLÓXICOS

Busca dunha aprendizaxe significativa: por distintos medios obteremos información das ideas previas que posúe o alumnado, para que partindo deste coñecementos, cada alumno poida enriquecer, modificar e reorganizar os seus esquemas cognitivos.

Busca dunha aprendizaxe funcional: é moi importante que o alumnado coñeza a utilidade dos contidos tratados. Para conseguilo, introdúciense os contidos a partir de situacións problemáticas que as/os mesmas/os alumnas/os aplicarán os coñecementos adquiridos á resolución de problemas.

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

Promoverase a colaboración entre o alumnado, para que así sexan conscientes das vantaxes de intercambiar información, unir esforzos e do apoio mutuo.

MÉTODOS DE ENSEÑANZA

Os principios dos que falamos anteriormente sêrvenos de base para o proceso de ensino, pero non describe de maneira precisa e concreta como ensinar, de que forma organizar a aula e ao alumnado, que métodos poñer en práctica... A continuación pasamos a detallar máis este aspecto presentando diferentes métodos para o ensino dos contidos propostos nesta programación didáctica.

- A clase invertida:

Nalgunhas partes da materia xa coñecidas propoñeráselles ás/aos alumnas/os que revisen na casa certos conceptos básicos e utilizarase a aula para resolver dúbidas e practicar eses conceptos.

- Métodos expositivos:

Fronte á mera transmisión de contidos buscarase a interacción co alumnado, buscando que se impliquen mediante intervencións espontáneas de forma ordenada.

- Métodos demostrativos:

A diferenza deste tipo de métodos con respecto aos métodos expositivos radica en que a información se centra na explicación de exemplos prácticos que serven de modelo para a resolución de tarefas posteriores. En xeral, nas sesións introductorias dos diferentes contidos combinaráanse métodos expositivos e métodos demostrativos.

- Método tutorial:

A idea deste método é que o alumnado traballe de forma individual e acuda ao profesorado en busca de apoio e axuda para que o guíe. As diferentes formas de comunicación a través de internet facilita a interacción continua co alumnado. Deste xeito, pode achegar as súas dúbidas á profesora e a profesora pode transmitir diferentes tarefas de reforzo e ampliación aos contidos traballados na aula.

- Método interrogativo:

As preguntas son a forma de aprendizaxe a través da cal se trata de implicar ao alumnado. Pode haber preguntas introductorias que nos guíen no desenvolvemento dun contido ou preguntas concretas que aparezan nas diferentes situacións problemáticas propostas.

TIPOS DE ACTIVIDADES.

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

- Actividades iniciais:

A súa finalidade é coñecer as ideas previas do alumnado e ser unha motivación de cara a aprendizaxe dos contidos

que se van desenvolver a continuación.

- Actividades de desenvolvemento:

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

- Actividades de reforzo e ampliación:

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

- Actividades de avaliación:

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

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libros dixitais (Edixgal)
Boletíns de exercicios e problemas elaborados polo profesor
Cadernos de traballo para alumnado de reforzo ou de adaptación curricular
Ferramentas dixitais (calculadora,...)

- O centro, que xa formaba parte do Proxecto Abalar, participa no proxecto E-Dixgal da Consellería de educación e polo tanto terá a súa disposición libros dixitais.

- Para reforzo educativo ou A.C.I. poderase recomendar a utilización de cadernos de traballo de distintas editoriais segundo as necesidades.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Ao comezo de curso levarase a cabo unha avaliación inicial en cada nivel. Esta avaliación inicial realízase tendo en conta:

1. Informes previos de cada alumno e alumna.
2. Seguimento do alumno ou alumna nas primeiras semanas do curso.
3. Proba escrita (a discreción da docente).

Unha vez realizada a avaliación inicial nas distintas materias, o centro convoca ao profesorado de cada curso, que xunto co Departamento de Orientación, decidirán as medidas oportunas en canto a adaptacións curriculares ou reforzos educativos, tanto dentro como fóra da aula.

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
Peso UD/ Tipo Ins.	4	4	4	4	4	8	8	7	8	3
Proba escrita	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Táboa de indicadores	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
Peso UD/ Tipo Ins.	7	11	7	5	1	15	100
Proba escrita	100	100	100	100	100	0	85
Táboa de indicadores	0	0	0	0	0	100	15

Criterios de cualificación:

O Departamento de Matemáticas aplicará os seguintes criterios de cualificación:

As probas ou exames que os alumnos fagan de xeito individual (definición de conceptos, exposición temática, exemplificación, resolución de problemas, actividades encadeadas, etc...) copiando polo libro, por outro compañeiro ou de calquera outra forma fraudulenta, serán cualificadas a todos os efectos con cero puntos.

Aquel alumnado que non corrixa os exercicios, unha vez resoltos no encerado, ben pola profesora ou por calquera compañeiro, recibirán unha penalización na nota según os criterios de puntuación.

Realizarase un exame dos contidos explicados por cada tema ou unidade de materia. Se fose demasiado longo, poderase dividir en dúas partes, contando como dous exames diferentes e polo tanto, como dúas notas.

En caso de ausencia por un período longo de tempo xustificado, o departamento avaliará ao alumno ou alumna cos exames que teña feito ata ese momento, quedando pendente de realizar as probas que non fixera na seguinte avaliación. Dita nota terase en conta na avaliación correspondente para facer a mesma media ponderada que para o resto do alumnado.

Criterios de puntuación.

NOTA POR AVALIACIÓN:

A nota por avaliación será o valor $N=0.85 \times N1 + 0.15 \times N2$, onde N1 é a media das notas dos exames realizados nesa avaliación e N2 é unha nota que avalía a unidade 16 da presente programación. O peso desta unidade en cada unha das avaliacións é a seguinte:

Primeira avaliación: 5%

Segunda avaliación: 4%

Terceira avaliación: 6%

Unha vez calculado o valor de N:

Se é maior ou igual que 5, esa será a nota da avaliación para calcular a nota final de xuño.

Se é menor que 5 o alumno suspende e así aparecerá reflectido no boletín de notas da avaliación.

NOTA DA AVALIACIÓN FINAL DE XUÑO:

Para o cálculo da nota da avaliación final de xuño farase a seguinte media ponderada:

$$M = 0,25 \cdot A + 0,35 \cdot B + 0,4 \cdot C$$

sendo:

A= nota da 1ª avaliación sen redondear

B= nota da 2ª avaliación sen redondear

C= nota da 3ª avaliación sen redondear

Se unha vez redondeada M ás unidades é maior ou igual que 5, a nota da avaliación final é o redondeo de M.

Se unha vez redondeada M ás unidades é menor que 5, farase un exame de recuperación global. Vésaxe o apartado

dos criterios de recuperación.

Criterios de recuperación:

RECUPERACIÓN POR AVALIACIÓN:

Se o alumno suspende algunha avaliación deberá realizar unha recuperación nun único exame que comprende todos os temas tratados en dita avaliación.

A nota de dito exame non modificará a nota da avaliación correspondente e soamente surtirá efectos no cómputo da nota final de xuño, como se indica de seguido:

Sendo NR a nota do exame de recuperación, calcúlase o valor $N^*=0,85 \times NR + 0,15 \times N2$ e para calcular a nota final de xuño considerarase que a nota da avaliación será:

- a) O maior valor entre 5 e a media aritmética de N e N*, cando N* sexa maior ou igual que 5.
- b) O maior valor entre N e N*, cando N* sexa menor que 5.

RECUPERACIÓN FINAL XUÑO:

Se o alumno non acadada unha nota igual ou superior a 4,5 na media ponderada das tres avaliacións, fará un exame de recuperación global.

Se NG é a nota do exame de recuperación global, a nota da avaliación final será o redondeo ás unidades do seguinte valor:

$$\text{Máx}(M, 0,85 \times NG + 0,15 \times N2)$$

sendo M a media ponderada das tres avaliacións (véxase apartado anterior) e N2 é o promedio dos correspondentes valores N2 das tres avaliacións.

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

O alumnado que promocionou a un curso superior coa materia pendente deberá seguir un plan de recuperación. Dito plan será redactado polo profesorado que lle imparta docencia no curso que lle corresponda, tendo en conta os directrices establecidas nos seguintes parágrafos.

Para a elaboración e seguimento do plan de recuperación seguirase o establecido no Artigo 51 da Orde do 8 de setembro de 2021, pola que se desenvolve o decreto 229/2011, do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galiza nos que se imparten as ensinanzas establecidas na Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación.

Teranse en conta as seguintes directrices:

1.- Os alumnos con materia pendente deben presentar debidamente realizados os boletíns de exercicios de repaso que o Departamento lles entregará ao longo dos distintos trimestres. Deberase entregar as fotocopias cos exercicios propostos e as súas solucións en boas condicións. Non se aceptarán rotos, dobrados,... Todas as preguntas deberán contestarse en folios e non no propio boletín de exercicios. As dúbidas poderanse formular durante o prazo de realización.

2.- No caso de non entregar por causa inxustificada os exercicios nas datas que sinale o Departamento, os alumnos obterán un cero na cualificación da tarefa correspondente a ditos boletíns.

De igual modo, os boletíns de exercicios copiados serán cualificados con cero puntos.

3.- O total da materia de cada curso será repartida nas tres avaliacións. O alumno fará un único exame por avaliación, sendo a nota por avaliación o resultado da seguinte expresión:

$$N = 0,85 \cdot N1 + 0,15 \cdot N2$$

onde N1 é a nota do exame trimestral e N2 a media das notas dos boletíns realizados ao longo do trimestre.

Para o cálculo da nota final de xuño farase a seguinte media ponderada:

$$M = 0,25 \cdot A + 0,35 \cdot B + 0,4 \cdot C \text{ sendo:}$$

A= nota da 1ª avaliación sen redondear

B= nota da 2ª avaliación sen redondear

C= nota da 3ª avaliación sen redondear

Se unha vez redondeada M ás unidades é maior ou igual que 5, a nota da avaliación final é o redondeo de M.

Se unha vez redondeada M ás unidades é menor que 5, farase un exame de recuperación de cada un dos parciais suspensos.

Sendo NR a nota do exame de recuperación, calcúlase o valor $N^*=0,85 \cdot NR + 0,15 \cdot N2$ e para recalcular a nota final de xuño considerarase que a nota da avaliación será:

- a) O maior valor entre 5 e a media aritmética entre N e N*, cando N* sexa maior ou igual que 5.
- b) O maior valor entre N e N*, cando N* sexa menor que 5.

Calcularase de novo o valor M actualizando as notas das avaliacións suspensas e considerarase que a nota da avaliación final será o redondeo ás unidades do máximo entre os dous valores de M.

4.- En calquera caso, un alumno que supere a materia do curso que esté realizando, automaticamente se lle considerará superada a materia pendente.

6. Medidas de atención á diversidade

Para atender a diversidade o Departamento terá en conta algúns aspectos como os seguintes:

- a . Detectar os coñecementos previos que cada alumno ten ao comezar o curso, propoñendo actividades de reforzo para aqueles alumnos nos que se detecte un retraso significativo. Nestas actividades de reforzo debe priorizarse o enfoque procedimental sobre o traballo con contidos conceptuais.
- b . Propor actividades de ampliación para alumnos que o demanden.
- c . Procurar que os novos contidos que se pretenden ensinar sexan axeitados ao nivel de desenvolvemento cognitivo dos alumnos.
- d . Intentar que a comprensión dun contido por parte do alumno lle sexa suficiente para facer unha mínima utilización del e para enlazar os contidos que se relacionan con el.

Decidirase qué alumnos recibirán reforzo a partires da avaliación inicial en coordinación co departamento de orientación.

Farase fincapé nas técnicas de estudo e en especial a utilización do material para atender ás diferentes necesidades dos alumnos. Tamén se procurará que os materiais sexan atractivos para captar a atención do alumnado.

Farase unha análise da materia para establecer as relación lóxicas entre terminoloxía, conceptos, relacións, operadores e estruturas que permitirán establecer o nexos de unión entre pregunta e resposta.

Adaptacións curriculares.

Coa finalidade de atender o alumnado con necesidades educativas especiais realizaranse adaptacións curriculares se fose preciso. Os alumnos con adaptacións curriculares debidas a retraso na adquisición de coñecementos utilizarán a calculadora como ferramenta de cálculo.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - ET.1 - Comprensión de lectura, a expresión oral e escrita.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - ET.2 - Competencia dixital.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - ET.3 - A educación emocional e en valores, a igualdade de xénero e a creatividade.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - ET.4 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - ET.5 - Comunicación audiovisual.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - ET.6 - Emprendemento social e empresarial.	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 - ET.1 - Comprensión de lectura, a expresión oral e escrita.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - ET.2 - Competencia dixital.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - ET.3 - A educación emocional e en valores, a igualdade de xénero e a creatividade.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - ET.4 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - ET.5 - Comunicación audiovisual.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - ET.6 - Emprendemento social e empresarial.	X	X	X	X	X	X	X	X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Programa A Ponte	Charlas de contido matemático impartido a través do programa da USC			X
Visita dunha exposición	Exposición de contido pedagóxico matemático como as realizadas por asociacións de profesores de matemáticas ou colectivos afíns	X		
Concursos matemáticos	Participación en concursos matemáticos organizados por diferentes asociacións matemáticas.		X	
Concurso de fotografía matemática	Fotografías do entorno relacionadas cos contidos matemáticos		X	

Observacións:

Tamén se levarán a cabo actividades complementarias no marco do proxecto interdisciplinar deste curso.

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
Realiza a avaliación inicial ao principio de curso para axustar a programación ao nivel dos estudantes.

Metodoloxía empregada
Detecta os coñecementos previos de cada unidade didáctica.
Revisa, con frecuencia, os traballos propostos na aula e fora dela.
Proporciona a información necesaria sobre a resolución das tarefas e como pode melloralas.
Corrixe e explica de forma habitual os traballos e as actividades dos alumnos e as alumnas, e dá pautas para a mellora das súas aprendizaxes.
Utiliza suficientes criterios de avaliación que atendan de maneira equilibrada a avaliación dos diferentes contidos.
Favorece os procesos de autoavaliación e coavaliación.
Medidas de atención á diversidade
Propón novas actividades que faciliten a adquisición dos obxectivos cando estes non son alcanzados suficientemente.
Utiliza diferentes técnicas de avaliación en función dos contidos, o nivel dos estudantes, etc.

Descrición:

O grao de consecución dos indicadores anteriores irase avaliando ao longo do curso (mediante rúbricas, ...) e, de ser o caso, proporanse accións de mellora.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

É evidente que a adecuación dunha programación aos diferentes alumnos de cada nivel, inflúe no desenvolvemento e aplicación do documento, sendo necesario modificar aqueles aspectos que sexan necesarios. Tendo en conta os resultados da aplicación da rúbrica mencionada no apartado 8.1 desta programación (Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente) e da aplicación da enquisa ao alumnado (se se considera pertinente facela), dende o Departamento de Matemáticas estableceranse os mecanismos de revisión da programación axeitados para mellorar os aspectos non acadados ou acadados de xeito pouco notable á vista da rúbrica de avaliación do ensino.

Esta programación avaliarase durante o curso, nas reunións do Departamento, correxindo e modificando aqueles aspectos que sexan necesarios como os erros detectados, modificación da temporalización ou incluso criterios de puntuación. Destas modificacións quedará constancia no libro de actas do departamento e no apartado SEGUIMIENTO da aplicación PROENS

En función dos resultados acadados en cada avaliación faranse as propostas de mellora acordes aos problemas e dificultades atopadas.

9. Outros apartados