

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15005002	IES Ramón Otero Pedrayo	A Coruña	2023/2024

Área/materia/ámbito

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

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	4
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	7
4.1. Concrecións metodolóxicas	28
4.2. Materiais e recursos didácticos	29
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	29
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	30
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	31
6. Medidas de atención á diversidade	33
7.1. Concreción dos elementos transversais	34
7.2. Actividades complementarias	35
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	35
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	37
9. Outros apartados	37

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, polo que se establecen a ordenación e o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia.

A contorna na que se atopa o IES Ramón Otero Pedrayo de A Coruña e as súas características inflúen de xeito importante na práctica docente.

O alumnado que integra os grupos de terceiro de ESO, agás casos excepcionais, é coñecedor do centro e iniciou aquí o ensino secundario obrigatorio. Ademais, na súa intención está rematar esta etapa educativa, e mesmo continuar na ensinanza postobrigatoria, xa que os casos de abandono escolar corresponden habitualmente a estudantes que acadan a idade de 16 anos no curso anterior.

No presente curso académico temos matriculados en 3º de ESO un total de 97 alumnos e alumnas conformando 4 grupos, dos cales 10 están en PDC. Algúns con carencias en matemáticas e mesmo, 15 teñen matemáticas pendente do curso anterior. So hai 3 repetidores, dous no grupo D e un en PDC.

Tendo en conta esta situación de partida, é preciso adoptar os plans de recuperación e de reforzo oportunos. Tratarémos de axustar os elementos curriculares segundo as necesidades do alumnado que deriven dos resultados da avaliación inicial: traballarase na asimilación das aprendizaxes imprescindibles non adquiridas do curso anterior (axustando a programación e as medidas metodolóxicas e organizativas). Para que, unha vez adquiridas, se poida avanzar cos contidos do curso de referencia.

O currículo de Matemáticas estrutura os contidos en cinco sentidos ou conxunto de destrezas relacionadas cos diferentes ámbitos: numérico, métrico, xeométrico, alxébrico, estocástico e socioafectivo. Organizarémolo en 15 unidades agrupadas por bloques: números, álgebra, funcións; xeometría e estatística e probabilidade. Debemos ter en conta que ningún dos bloques ten máis importancia que os outros nin son compartimentos independentes, o currículo debe desenvolverse de xeito global, pensando nas conexións internas da materia.

Para este nivel, preténdese que o alumnado afonde no desenvolvemento das habilidades de pensamento matemático; concretamente na capacidade de analizar e investigar, interpretar e comunicar matematicamente diversos fenómenos e problemas en distintos contextos, así como de proporcionar solucións prácticas a estes. Tamén debe valorar as posibilidades de aplicación práctica do coñecemento matemático tanto para o enriquecemento persoal como para a valoración do seu papel no progreso da humanidade.

O sentido socioafectivo integra coñecementos, destrezas e actitudes para entender e manexar as emocións, establecer e alcanzar metas tanto individuais como no grupo, así como aumentar a capacidade de tomar decisións responsables e informadas. Debe desenvolverse de maneira transversal aos demais ámbitos coa finalidade de establecer dous dos eixes fundamentais no proceso de ensino e aprendizaxe das Matemáticas: a resolución de problemas e os proxectos de investigación, e dese modo contribuír á adquisición das competencias clave desde esta materia.

Segundo as recomendacións da Orde ECD/65/2015, para potenciar a motivación da aprendizaxe das competencias clave é desexable unha metodoloxía activa e contextualizada, baseada nunha aprendizaxe cooperativa, onde cada persoa poida desenvolver distintos papeis, achegando ou incorporando ideas, asumindo responsabilidades e aceptando erros; unha metodoloxía baseada en actividades ou proxectos matemáticos que poñan en contexto os contidos aprendidos, o que permitirá fortalecer a autonomía persoal e o traballo en equipo, entre outras habilidades.

No desenvolvemento do currículo preténdese que os coñecementos, as competencias e os valores estean integrados. Os novos coñecementos que se deben adquirir teñen que apoiarse nos xa conseguidos: os contextos deben ser elixidos para que o alumnado se aproxime ao coñecemento de forma intuitiva mediante situacións próximas a este, e vaian adquirindo cada vez maior complexidade, ampliando progresivamente a aplicación a problemas relacionados con fenómenos naturais e sociais e a outros contextos menos próximos á súa realidade inmediata. Así é todo, cremos que a posta en práctica das directrices que se deducen dos dous últimos parágrafos constitúen unha visión idealizada do que debería ser o proceso de ensino-aprendizaxe e que a realidade cotiá dentro da aula dista bastante desta concepción ideal.

Establecemos como obxectivo achegarnos a esa meta

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
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

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX9 - Desenvolver destrezas persoais identificando e xestionando emocións, poñendo en práctica estratexias de aceptación do erro como parte do proceso de aprendizaxe e adaptándose ante situacións de incerteza para mellorar a perseveranza na consecución de obxec			5		1-4-5		2	3
OBX10 - Desenvolver destrezas sociais recoñecendo e respectando as emocións e as experiencias dos demais, participando activa e reflexivamente en proxectos en equipos heteroxéneos con roles asignados para construír unha identidade positiva como estudante de matem	5	3	3		1-3	2-3		

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Números racionais	O Obxectivo é repasar, afondar e dar sentido práctico aos coñecementos dos números fraccionarios e decimais, e as súas operacións e representación. Fracción xeratriz dun numero decimal. Técnicas de reconto e resolución de problemas . Uso da calculadora.	8	12	X		
2	Potencias e raíces	Repaso das operacións con potencias. Notación científica. Operacións e simplificación de expresións con radicais. Resolución de problemas. Análise do erro absoluto e relativo. Uso da calculadora.	8	12	X		
3	Proporcionalidade	Problemas en situacións de proporcionalidade simple directa e inversa, proporcionalidade composta en diferentes contextos: Porcentaxes, incremento e diminucións porcentuais, repartos proporcionais, cálculos xeométricos, escalas, mezclas, velocidade e tempo. Aplicación do interés simple e composto en problemas contextualizados.	9	12	X		
4	Sucesións. Progresións	Identificación de patróns e á obtención dos termos xerais. Fórmulas recorrentes,	9	12	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
4	Sucesións. Progresións	aritméticas e xeométricas, termo xeral dunha sucesión.	9	12	X		
5	A linguaxe alxébrica. Polinomios	Tipos de expresións alxébricas, Identidades, ecuacións e polinomios. Operacións con monomios e polinomios. Identidades notables, Regla de Ruffini. Factorización de polinomios.	8	12		X	
6	Ecuacións e sistemas de ecuacións	Resolución de ecuacións lineais e cuadráticas cunha incognita en situacións da vida cotiá. Ecuacións sinxelas de grao superiores a dous. Procura da solución de sistemas lineais de dúas ecuacións e dúas incognitas e problemas contextualizados.	9	12		X	
7	Funcións e gráficas. Funcións lineais e cadráticas	Obtención da gráfica a partir dunha taboa de valores, e da súa expresión analítica ou dun enunciado. Análise das súas características: crecemento e decrecemento, máximos e mínimos, continuidade, periodicidade, tendencia ... Estudio sistemático das funcións lineais e cadráticas. 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. Deducións de información a partir do estudo conxunto de dúas funcións e a súa interpretación gráfica.	9	12		X	
8	Tablas, gráficos e parámetros estatísticos	Diferenciación entre poboación, mostra e problemas contextualizados. Análise e interpretación de taboas 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 de representacións gráficas adecuadas. Uso da calculadora e da folla de cálculo.	9	12		X	X
9	Azar e probabilidade	Abordaremos os conceptos de: Experiencia aleatoria, espazo mostral, suceso aleatorio e suceso seguro. Probabilidade dun suceso. Obtención de probabilidade en experiencias regulares. Lei de Laplace. Obtención de probabilidade en experiencias irregulares. Lei dos grandes números. Experiencias compostas. Taboas de dobre entrada e diagramas de árbol.	7	10			X
10	Problemas métricos no plano	Descrición, clasificación e construción de figuras xeométricas planas. Ángulos nos polígonos e na circunferencia.	9	12			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
10	Problemas métricos no plano	Semellanza de triángulos, figuras semellantes, escalas. Teorema de Pitágoras e a súa aplicación. Áreas de figuras xeométricas planas. Fórmula de Herón. Resolución de problemas contextualizados que impliquen o cálculo de lonxitudes e áreas.	9	12			X
11	Movementos no plano	Transformacións elementais no plano: traslación, xiro e simetría axial. Composicións. Mosaicos, cenefas e rosetóns.	7	10			X
12	Corpos xeométricos	Descrición e clasificación de figuras tridimensionais: Poliedros e corpos de revolución. Medición de lonxitudes e cálculo de superficies e volumes de figuras tridimensionais. Coordenadas xeográficas.	8	12			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Números racionais	12

Craterios 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 matemáticos organizando e relacionando os datos dados en forma de fracción e elaborando representacións matemáticas que lle permiten atopar estratexias para a súa resolución.	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas susceptibles dun planteamento matemático, aplicando as estratexias apropiadas e realizando as operacións de números racionais necesarias.		
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 susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante operacións de números racionais, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e planteando situacións máis sinxelas e predicindo o resultado.		
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 números racionais, as súas diferentes expresións e operacións, recoñecendo a súa a achega ao progreso da humanidade		

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 dos números racionais ao progreso da sociedade e como ferramenta de comunicación na sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconcepto matemático 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.		

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 combinatoria. - 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. - 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. - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito. - Inclusión, respecto e diversidade. - Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
2	Potencias e raíces	12

Craterios 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 numéricos organizando os datos e facendo representacións que lle permiten atopar estratexias para a súa resolución	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas numéricos aplicando as operacións de números racionais, o cálculo con potencias e raíces e a súa notación científica.		
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 susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante o cálculo de números racionais, establecendo conexións co mundo real.		
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 operacións dos números racionais outras materias científicas, recoñecendo a súa achega ao progreso da humanidade.		
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 dos números racionais ao progreso da sociedade e como ferramenta de comunicación na sociedade actual.	TI	10
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 desenvolver o autoconceito matemático 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		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. - 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.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Relacións. - Comprensión e representación de cantidades con números enteiros, fraccións, decimais e raíces. - 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. - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito. - Inclusión, respecto e diversidade. - Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
3	Proporcionalidade	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 aritméticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que lle permiten atopar estratexias para a súa resolución.	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas aritméticos, de proporcionalidade e de porcentaxes, mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema aritmético dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións		
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 susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante o cálculo aritmético e estratexias matemáticas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes entre o estudo da proporcionalidade numérica e outras materias, recoñecendo a súa achega ao progreso da humanidade		

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 da proporcionalidade ao progreso da sociedade e como ferramenta de comunicación na sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconcepto matemático 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		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. - Cantidade. - 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 x - Educación financeira. - Interpretación da información numérica en contextos financeiros sinxelos. - Aplicación do Interese 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. - 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. - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito. - Inclusión, respecto e diversidade. - Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
4	Sucesións. Progresións	12

Craterios 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.	Identifica o datos dun problema susceptible dun planteamento mediante progresións, ordenando e relacionando os datos dados que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas relacionados coas progresións matemáticas mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema relacionado coas progresións, 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 progresións nunha sucesión de números identificando as súas características ou propiedades e 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 susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante progresións, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.		
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 progresións e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		
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 progresións ao progreso da sociedade e como ferramenta de comunicación na sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático 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.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante , aceptando a crítica razoada		

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

Contidos

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. - Relacións. - Identificación de patróns e regularidades numéricas. Progresións aritméticas e xeométricas. - 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. - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito. - Inclusión, respecto e diversidade. - Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
5	A linguaxe alxébrica. Polinomios	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Identifica os tipos e os elementos das expresións alxébricas.	PE	90
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece pautas e regularidades e transforma expresións alxébricas mediante operacións básicas, a extracción de factor común e os produtos notables, regra de Ruffini, facilitando a súa interpretación computacional.		
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 ferramentas e estratexias alxébricas, aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece e emprega con precisión e rigor a linguaxe alxébrica presente na vida cotiá.		

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 da linguaxe alxébrica ao progreso da sociedade e como ferramenta de comunicación na sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconcepto matemático 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.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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. - 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. - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito. - Inclusión, respecto e diversidade. - Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
6	Ecuacións e sistemas de ecuacións	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comproba a corrección matemática das solucións dunha ecuación ou dun sistema de ecuacións.	PE	90
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 das solucións dun problema e elabora respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.).		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Formula ecuacións ou sistemas de ecuacións para resolver situacións ou problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos, como no caso de ecuacións incompletas de 2º grao, factorizadas de grado 2 ou mais.		
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, ou sistemas de ecuacións, e estratexias matemáticas, aplicando conexións co mundo real e usando os procesos inherentes á investigación e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece e emprega con precisión e rigor a linguaxe alxébrica presente na vida cotiá.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a achega da resolución de ecuacións, ou sistemas de ecuacións, ao progreso da sociedade e como ferramenta de comunicación na sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático 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		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.		

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

UD	Título da UD	Duración
7	Funcións e gráficas. Funcións lineais e cadráticas	12

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Identifica as funcións lineais e cadráticas e os seus elementos característicos a partir das súas ecuacións ou fráficas.	PE	90
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 funcións e gráficas de funcións, establecendo e aplicando conexións co mundo real e usando os procesos inherentes á matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir		
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, representar conceptos e resultados matemáticos, e 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 a linguaxe matemática presente na vida cotiá.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a achega do estudo das funcións e as súas gráficas ao progreso da sociedade e como ferramenta de comunicación na sociedade actual.	TI	10
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 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		
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.		

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. - 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

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

UD	Título da UD	Duración
8	Tablas, gráficos e parámetros estatísticos	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Investigar conxecturas sinxelas de forma autónoma analizando patróns, propiedades e relacións.	Investiga conxecturas sinxelas sobre variables estatísticas de forma autónoma analizando patróns, propiedades e relacións.	PE	90
CA5.2 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece patróns, organizar datos e descompón un problema de estatística en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA5.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Recolle datos mediante taboas e a partir de gráficas estatísticas segundo o tipo de variable de forma eficaz.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Recoñece situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias estatísticas, establecendo e aplicando conexións co mundo real e usando os procesos propios da investigación científica: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.		
CA5.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes entre a representación e análise estatística e outras materias recoñecendo a súa achega ao progreso da humanidade.		
CA5.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa datos mediante gráficas estatísticas adecuadas aos datos e tipo de variable e resolve problemas de forma eficaz, usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA5.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Comunica información estatística utilizando as representacións gráficas e a linguaxe apropiadas, para describir os datos e explicar ou xustificar as conclusións.		
CA5.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece e emprega con precisión e rigor a linguaxe estatística presente na vida cotiá.		
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 do estudo estatístico ao progreso da sociedade e como ferramenta de comunicación na sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconcepto matemático 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		
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, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

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

Contidos

Contidos

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

UD	Título da UD	Duración
9	Azar e probabilidade	10

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

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Investigar conxecturas sinxelas de forma autónoma analizando patróns, propiedades e relacións.	Investiga conxecturas en experimentos aleatorios sinxelos	PE	80
CA5.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Modeliza situacións e resolve problemas de cálculo de probabiliades de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos. Regla de Laplace		
CA5.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante o cálculo de probabilidades, establecendo e aplicando conexións entre co mundo real e usando os procesos inherentes á investigación matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.		
CA5.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Comunica información utilizando a linguaxe matemática apropiada, para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.		
CA5.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece e emprega con precisión e rigor a linguaxe estocástica presente na vida cotiá.		
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	TI	20
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a achega do estudo de probabilidades ao progreso da sociedade e como ferramenta de comunicación na sociedade actual.		
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 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		

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.

Contidos

- Planificación e realización de experiencias sinxelas para analizar o comportamento de fenómenos aleatorios.
- Asignación de probabilidades a partir dos resultados dun experimento aleatorio. Frecuencia relativa e probabilidade.
- Papel do cálculo de probabilidades en distintos avances científicos e sociais.
- 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.
- 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.

UD	Título da UD	Duración
10	Problemas métricos no plano	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Modeliza situacións e resolve problemas métricos de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos para o cálculo de lonxitudes e áreas.	PE	90
CA2.2 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Realiza conexións entre o cálculo de lonxitudes e áreas aplicando coñecementos e experiencias para a decisión do grao de precisión adecuado.		
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 susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante o cálculo de medidas figuras planas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas		
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 para obter as súas medidas e valorando a súa utilidade para compartir información.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Representa situacións xeométricas mediante figuras planas adecuadas de forma eficaz interpretando as súas características e propiedades		
CA3.2 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Recoñece e usa as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas		
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 o cálculo de medidas figuras planas e tridimensionais, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a achega dos números racionais ao progreso da sociedade e como ferramenta de comunicación na sociedade actual.	TI	10
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 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		
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.		

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 as mesmas baseadas en estimacións. - Estratexias para a toma de decisión xustificada do grao de precisión requirida en situacións de medida. - Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións. - Descrición e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais e o seu uso en problemas contextualizados. - Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc. - Visualización, razoamento e modelización xeométrica.

Contidos

- 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).
- 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.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
11	Movementos no plano	10

Craterios 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	90
CA3.2 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Recoñece e usa as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.		
CA3.3 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Realiza conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.		
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 coherentes entre as matemáticas e outras materias 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 vectores de traslación, ángulos de xiro e simetrías mediante ferramentas dixitais e manipulativas.		

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 transformacións no plano ao progreso da sociedade e como ferramenta de comunicación na sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático 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.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada		
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.		

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. - 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. - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito. - Inclusión, respecto e diversidade. - Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
12	Corpos xeométricos	12

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

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 áreas e volumes de figuras tridimensionais.	PE	90
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.	Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante o cálculo de lonxitudes, áreas e volumes, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.		
CA2.4 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información		
CA3.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Modeliza situacións e resolve problemas de forma eficaz describindo e construíndo figuras tridimensionais		
CA3.2 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Recoñece e usa as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.		
CA3.3 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Realiza conexións entre o cálculo de lonxitudes e áreas e volumes asociado á análise das características dos corpos xeométricos aplicando coñecementos e experiencias.		
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 o cálculo de lonxitudes, áreas e volumes, establecendo e aplicando ao mundo real		
CA3.5 - 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 recoñecendo a achega do estudo dos corpos xeométricos ao progreso da humanidade.		
CA3.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa corpos xeométricos, identificando os seus elementos e propiedades usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.		
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 do estudo dos corpos xeométricos ao progreso da sociedade e como ferramenta de comunicación na sociedade actual.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconcepto matemático para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada		
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.		

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 as mesmas baseadas en estimacións. - Estratexias para a toma de decisión xustificada do grao de precisión requirida en situacións de medida. - Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións. - Descrición e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais e o seu uso en problemas contextualizados. - Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc. - Visualización, razoamento e modelización xeométrica. - 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). - 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. - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito. - Inclusión, respecto e diversidade. - Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

4.1. Concrecións metodolóxicas

A continuación tratamos de describir cal será o enfoque habitual que se empregará na presentación dos diferentes temas ou unidades. Así e todo, a práctica docente dentro de cada grupo estará influída directamente pola variedade dos materiais que se utilicen, polos criterios que se adopten para facer os agrupamentos do alumnado e pola organización dos espazos onde se desenvolvan as actividades.

O desenvolvemento de cada unidade temática levarase a cabo, como norma xeral, seguindo as seguintes fases:

1.- Determinación do punto de partida, detectando cales son os coñecementos previos dende os que se arranca. Ao principio de curso realizarase unha avaliación inicial para determinar o punto de partida de *¿carácter global¿* de cada grupo. Ao principio de cada unidade ou bloque temático tamén se efectuarán intervencións (pequenas probas escritas ou cuestionarios á través da aula virtual, observación directa na aula) que nos permitan detectar de que coñecementos partimos e as aprendizaxes non adquiridas

2.- Presentación global de cada tema. Ao comezo de cada tema, realizarase unha presentación do mesmo indicando cales son os contidos que se van tratar, os obxectivos que se pretenden conseguir e, no seu caso, o material específico do que o alumnado debe dispoñer.

3.- Problemas ou situación real de motivación. Antes de presentar novos contidos farase un achegamento ao tema a través da presentación dunha situación motivadora para o alumno. Habitualmente serán problemas relacionados ben coa vida cotiá ou coa historia das matemáticas. Estas actuacións non substituirán, sen embargo, ao tratamento e resolución de problemas que, de maneira transversal, debe estar presente no tratamento de todos os temas.

4.- Explicación dos novos contidos conceptuais. Os novos contidos serán presentados ao alumnado tomando como base os seus coñecementos previos.

5.- Realización de actividades de clarificación e afianzamento de contidos. Estas actividades realizaranse coa intención de enfrontar distintos puntos de vista e traballar en común. Poderán ter diferentes finalidades: unhas estarán dirixidas a todo o alumnado, e outras serán de reforzo (para os estudantes con máis dificultades) ou de ampliación (para os que avancen máis rapidamente).

Nesta fase promoverase o traballo en equipo para levar a cabo investigacións ou proxectos que fomenten a utilización das TIC coa finalidade de recoller, transformar e presentar información entre os compoñentes de cada grupo.

Será tamén dentro deste apartado onde quedarán encadrada a realización de pequenas probas (test con preguntas de elección múltiple, probas con tempo predeterminado¿) que nos sirvan para aclarar e afianzar conceptos entre os membros de cada aula.

6.- Realización persoal, fóra da aula, de actividades de clarificación e afianzamento. Estarán propostas coa intención de que o alumnado faga unha reflexión individualizada sobre os contidos e os procedementos que se estean traballando en cada momento e tome conciencia dos seus avances ou dos seus atrancos. A idea é que cada un poida demandar, dentro dos prazos establecidos polo profesorado, as aclaracións que estime necesarias.

7.- Iniciación á realización de traballos ou proxectos individuais. Lectura de libros, indagacións na historia das matemáticas, pequenas investigacións arredor dun tema... serán actividades que se proporán coa supervisión do profesorado, establecendo prazos axeitados para a súa entrega. Este tipo de traballos poderán estar dirixidos a todo o alumnado que forme un grupo ou ben seren propostos a certas alumnas e alumnos, tendo en conta as súas capacidades particulares, coa intención de levar a cabo tanto actividades de ampliación coma de reforzo

8.- Avaliación. A avaliación do proceso educativo, así como a que teña carácter final en relación cos coñecementos acadados polo alumnado, será unha fase importante a ter en conta dentro da liña metodolóxica que pretendemos seguir.

Para cada unha das unidades ou bloques nos que se estea traballando, o profesorado do departamento debe ter previstas actuación e aproveitar ou provocar situacións que nos leven ao tratamento dos elementos transversais e do bloque de sentido socioafectivo, que nos permitan valorar as actitudes, a colaboración e a participación do alumnado.

Non queremos deixar de facer referencia á importancia que para as matemáticas ten a resolución de problemas, cuestión que debe tratarse de maneira transversal en todos os temas. Tamén neste caso procuraremos motivar ás alumnas e alumnos promovendo a súa participación en eventos como pode ser o Canguro matemático, sempre que as condicións sanitarias nolo permitan.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto: MATEMÁTICAS 3 ESO, Operación Mundo, Ed. Anaya
Caderno do/ alumno/a
Calculadora científica CASIO fx-85 classwiz, no seu defecto fx-82 ou similar
Dotación da aula (encerado dixital, pupitres, encerado,...)
Aula Virtual MATEMÁTICAS 3ºESO 2023-2024 do IES Ramón Otero Pedrayo
Materiais manipulativos (para o traballo da xeometría, probabilidades, etc)
Aula de Informática con software específico e aplicacións web
Páx. web do apartado do Departamento de Matemáticas do IES Ramón Otero Pedrayo

O desenvolvemento das clases terá lugar fundamentalmente nunha aula convenientemente equipada con encerado dixital e encerado tradicional no que o alumnado disporá de pupitres individuais que facilitarán a mobilidade para a realización de traballos en equipo.

Na aula virtual de cada grupo e curso achegaranse fichas de actividades de consolidación, reforzo e, nalgúns casos, tamén de ampliación.

Ademais tamén se utilizará a aula de informática na que haberá ordenadores nos que se instalará o software libre necesario (Calc ou outra folla de cálculo, Geogebra ...) para o desenvolvemento das tarefas relacionadas coa materia e nos que se utilizarán tamén aplicacións web.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A avaliación inicial lévase a cabo ao comezo do curso e ao comezo de cada unidade. A súa función é coñecer o lugar de partida dos diferentes contidos a tratar no desenvolvemento deste curso e de cada unidade. Esta avaliación inicial poderá realizarse de diversas maneiras a través dunha proba escrita, dunha tarefa desenvolta na aula ou do traballo realizado en unidades previas. Será o punto de partida para o tratamento dos contidos e para prever a necesidade de adaptacións ou a programación de actividades de reforzo ou ampliación, se fose necesario.

>> A avaliación inicial do comezo de curso comprenderá as seguintes accións que permitan identificar as dificultades do alumnado, así como as súas necesidades de atención educativa:

- a) Análises dos informes do curso anterior.
- b) Coñecemento personalizado do alumnado e da súa situación educativa e emocional co fin de tomar as decisións profesionais de actuación por parte do profesorado.
- c) Adicionalmente, o profesorado do departamento poderá realizar, nos primeiros días do curso, unha proba escrita e /ou preguntas orais con cuestións básicas relacionadas cos bloques de contidos que imos a impartir e que xa se traballaron nos cursos anteriores, co fin de detectar, coa maior celeridade posible, as necesidades de atención individualizada de determinados alumnos/as.

En función dos resultados que deriven da avaliación inicial, e unha vez coñecidas as dificultades, adoptaranse as medidas curriculares oportunas como son: tarefas de reforzo, materiais de reforzo á súa disposición na aula virtual, apoio educativo (dentro ou fora da aula), adaptación curricular significativa, actividades de ampliación, modificar a

metodoloxía aplicada, prestar atención máis individualizada, maior interacción co alumnado, maior participación do alumnado á hora de expoñer os contidos e realizar as activades na aula, deseñar tarefas globalizadas que poñan en xogo todas as competencias do alumnado.

>> Ademais, ao comezar cada unha das unidades ou bloques temáticos que se desenvolvan, tamén se efectuarán intervencións que nos permitan detectar de que coñecementos partimos e cales son as aprendizaxes imprescindibles non adquiridas do curso anterior.

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.	8	8	9	9	8	9	9	9	7	9
Proba escrita	90	90	90	90	90	90	90	90	80	90
Táboa de indicadores	10	10	10	10	10	10	10	10	20	10

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	7	8	100
Proba escrita	90	90	89
Táboa de indicadores	10	10	11

Criterios de cualificación:

Para valorar o logro dos obxectivos e adquisición de competencias, aplicaremos os criterios de avaliación correspondentes a cada unidade ou bloque. Para isto, aplicaremos os instrumentos de avaliación indicados, probas escritas e observación por parte do profesor do traballo do alumnado (participación e atención en clase, realización de tarefas) para determinar o dominio que o alumnado ten sobre os contidos tratados nesas unidades ou bloques, para a adquisición deses obxectivos e competencias.

Os contidos tratados, valoranse dende as dimensións cognitiva e afectiva:

- No primeiro caso, para os sentidos numérico, da medida, espacial, alxébrico e estocástico, tratados nos diferentes bloques, valoranse mediante probas escritas, puntuais ou exames programados (de unha ou máis unidades). Realizaranse un mínimo de dúas probas escritas por avaliación ou trimestre.

- No segundo caso, para o sentido socioafectivo que será tratado transversalmente ao longo de todas as unidades e bloques, valorarase ao través da observación do profesorado. Inclúirase tanto a actividade da aula virtual como a da aula, así como o traballo diario, a realización de exercicios e tarefas e o comportamento. Tamén puntuará neste apartado os test ou pequenas probas de coñecementos previos para cada unidade ou bloque, de carácter puntual con límite de tempo preestablecido, realizadas na aula virtual de forma presencial, así como as probas relacionadas coas actividades de lectura e os traballos en grupo,...

>>> A nota media dos exames, terá unha influencia dun 80% na cualificación.

A nota de exames do trimestre será a media ponderada das notas das probas escritas realizadas ao longo do trimestre, deste xeito:

- No caso de dúas probas, pode ser dende o 50% de cada unha delas ata un 30% e 70%, pasando por todas as situacións intermedias, en función da distribución dos contidos de ambas probas.

- En xeral, no caso de realizar máis de dous exames por trimestre non acumulativos nas unidades didácticas, como no caso de facer exames diferenciadaos para cada unidade didáctica, rexeremónos pola media ponderada en función do número de unidades ás que atinxe cada un dos exames.

>>> Realizarase así mesmo un determinado número de mini probas que suporán un 10% da cualificación.

>>> A nota referida a observación do profesorado terá unha influencia do 10% na cualificación.

Neste apartado valoraranse, como xa indicamos, as actividades na aula virtual, proxectos, participación e traballo na aula, actitude, etc

>>> Nota da avaliación = 80 % Nota_Exames + 10% Nota_Miniprobos + 10 % Nota_Observacións

Unha vez calculada a media ponderada destes dous apartados, a nota mínima para superar cada avaliación será de 5.

>>> As notas da 2ª e da 3ª avaliacións, calcularanse do seguinte xeito:

- A nota da segunda avaliación calcularase tomando un 40% a nota obtida na 1ª avaliación e un 60% a nota da 2ª avaliación, tanto para a nota referida aos exames como para a nota referida ás observacións.

- A nota da terceira avaliación que coincidirá ca nota final será: o 50% da nota obtida na 2ª avaliación e o 50 % de 3ª terceira, tanto para a nota referida aos exames como para a nota referida ás observacións.

Con esta ponderación descrita, pretendemos que, o propio progreso da aprendizaxe do alumno ou alumna permitirá acadar a superación da materia, premiando en todo momento esta evolución positiva, e que, así mesmo, anime ao alumnado a que se esforze ao longo de todo o curso, incluso os que teñan unha boa cualificación inicial, deberán manter o interese ao longo do curso para poder manter esa boa cualificación.

Crterios de recuperación:

Debido ao carácter continuo da avaliación, descrito no apartado anterior, a materia obxecto de exame será sempre toda a que se explicou dende o comezo do curso ata o día de realización de cada proba. Isto implica que todo o alumnado debe realizar todos os exames e que non haberá probas específicas "de recuperación". O profesorado deberá ir dando pautas ao alumnado para que poida preparar de maneira adecuada cada proba, indicando cales serán as liñas fundamentais sobre as que se incidirá.

Así mesmo, facilitaranse tarefas de reforzo individualizadas ao alumnado que non acadou as aprendizaxes mínima nalgún exame ou trimestres. Estas tarefas estarán a súa disposición na aula virtual e será remitidas ao profesorado por esta mesma vía nos prazos marcados.

Se algunha razón de carácter didáctico as fíxese precisas, o profesorado poderá propoñer, de maneira puntual, a realización de probas que xiren arredor dun tema concreto.

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

O alumnado que proporcionou de curso sen ter superada a materia de matemáticas correspondente ao curso anterior, terá que seguir un plan de reforzo destinado á súa recuperación e superación. Elaborado conforme ao 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. Será aplicado polo profesor ou profesora do grupo ao que pertenza ese alumnado no actual curso.

As actividades e exercicios propostos polo departamento de matemáticas para orientar as tarefas a realizar polo alumnado, témolas detalladas nun documento independente desta programación. Indicarémolle aos interesados como deben ser utilizadas e estarán ao seu dispor na web do centro. As tarefas a realizar están propostas na aula virtual nun curso creado especificamente para pendentes de 3º ESO: MATEMÁTICAS 3º ESO PENDENTES

>>> Obxectivo fundamental do plan:

Que o alumnado adquira os coñecementos mínimos esixidos para o nivel correspondente.

>>> Actuacións:

As actuacións que levaremos a cabo axustaranse ás seguintes directrices:

- Ao comezo do primeiro trimestre o xefe de departamento convocará unha reunión de departamento para que o profesorado, que teña nas súas aulas alumnado con matemáticas pendentes de cursos anteriores, saiba o modo de

proceder e así o transmita aos seus alumnos e alumnas. Nesta reunión informarase das características xerais do programa de reforzo: liña de traballo, datas das probas parciais, criterios de avaliación, relación global de actividades a desenvolver. Toda esta información estará a disposición do alumnado no curso da aula virtual MATEMÁTICAS 3º ESO PENDENTES e tamén a través da web do centro (sección correspondente ao departamento de matemáticas), ademais exporase nos lugares habilitados para este fin nos corredores do instituto.

- Nos primeiros días do curso o profesorado do departamento fará explícito, diante do alumnado que estea ao seu cargo e que teña matemáticas pendentes de cursos anteriores, cales serán as tarefas a desenvolver para acadar a recuperación das aprendizaxes.

- Ao longo de cada un dos trimestres, cada profesor supervisará a realización das actividades de reforzo propostas destinadas a este alumnado, atendendo as dúbidas que lles xurdan e propoñendo miniprobos para comprobar o progreso axeitado na recuperación das aprendizaxes imprescindible para a superación da proba trimestral de recuperación.

>>> Procedementos e instrumentos de avaliación. Criterios de cualificación:

- O profesorado proporá e avaliará as tarefas que teña que realizar o alumnado, debendo este respectar os prazos que se establezan para a súa realización e, de selo caso, a entrega.

- O profesorado fará especial observación do interese e progreso do alumnado cando se traten, dentro do desenvolvemento do curso actual, cuestións directamente relacionadas coas aprendizaxes a recuperar.

- Valoraranse positivamente as respostas dadas correctamente polo alumnado nas probas correspondentes ao presente curso que teñan que ver coa materia a recuperar.

- Cada nota do alumnado que teña matemáticas pendentes de cursos anteriores calcularase do seguinte xeito:

$$\text{Nota} = 0,8 \cdot \text{NE} + 0,2 \cdot \text{NR}$$

Sendo NE a nota obtida no exame correspondente e NR a nota acadada na participación no programa de reforzo (aproveitamento das clases do curso actual, implicación na realización das actividades propostas, valoración da corrección das actividades entregadas)

- A nota global será a media aritmética das tres notas trimestrais, deste xeito:

> Unha vez realizado o segundo exame parcial e, de ser o caso, a proba de recuperación, calcularase nota final

así:

$$\text{Nota global} = 50 \% \text{ Nota}_1 + 50 \% \text{ Nota}_2$$

> Unha vez realizado o terceiro exame parcial e, de ser o caso, a proba de recuperación, calcularase nota final

así:

$$\text{Nota global} = 33,3 \% \text{ Nota}_1 + 33,3 \% \text{ Nota}_2 + 33,3 \% \text{ Nota}_3$$

>>> Probas escritas trimestrais.

Para o curso 2022-2023, establécense as seguintes probas escritas trimestrais:

- 1ª aval. - 23 de novembro de 2023

- 2ª aval. - 22 de febreiro de 2024

- 3ª aval. - 23 de maio de 2024.

Estas probas parciais xirarán arredor dos contidos que detallamos no plan de reforzo para a recuperación e avaliación do alumnado con matemáticas pendentes para cada unha delas.

>>> Recuperación dos parciais non superados.

Excepcionalmente, poderán incorporar contidos das probas anteriores, diferenciados por trimestres, destinados ao alumnado que non teña acadada unha avaliación positiva tras a realización das avaliacións parciais anteriores, ou desexe mellorar a súa cualificación.

Ao longo do terceiro trimestre, no período comprendido dende o último exame parcial, de ser o caso, de recuperación dos parciais non superados, e ata final de curso, facilitaranse tarefas individualizadas ao alumnado que, no seu día, non completou a entrega das tarefas do plan de reforzo, ou que a súa realización non foi satisfactoria, e que, ca súa valoración positiva puidera acadar a superación da materia pendente. Estas tarefas poderán facilitarse ao través da aula virtual, serán análogas ás do plan de reforzo e a súa valoración permitirá completar os 2 puntos correspondentes ao plan de reforzo.

Tendo en conta o obxectivo fundamental do plan, os criterios de avaliación esixiranse no grao mínimo de consecución que temos establecido.

6. Medidas de atención á diversidade

Aplicarémolles medidas específicas en matemáticas a aqueles alumnos nos que conorra algunha das seguintes circunstancias: Ser repetidor de curso e non ter superado a materia no curso anterior, ter matemáticas pendentes do curso anterior, estar desenvolvendo unha adaptación curricular en matemáticas, o alumnado que determinen as xuntas de avaliación nas sesións de avaliación inicial, o alumnado que, ao longo do curso sexa proposto polo Departamento de Matemáticas, o Departamento de Orientación ou as xuntas de avaliación.

Non deberemos esquecer, por outra parte, prestarlle a atención que precisen aqueles estudantes que presenten un especial interese ou capacidade diante da nosa materia.

Levaremos a cabo as seguintes actuacións:

-> Plan de reforzo para a recuperación e superación de matemáticas pendentes.

Ao programa de recuperación de matemáticas pendentes de cursos anteriores, fíxose referencia na sección anterior. Cada membro do departamento de matemáticas recordará ao seu alumnado que pode atopar información sobre o programa de recuperación de matemáticas no apartado que temos reservado dentro da páxina web do centro, no curso correspondente da aula virtual e tamén no lugar que habitualmente se habilita para esta cuestión no corredor da planta baixa do centro.

-> Plans específicos personalizados.

Alumnado:

Os plans específicos personalizados do departamento de matemáticas do IES Ramón Otero Pedrayo terán como destinatarios a todos os alumnos e alumnas que, sendo repetidores, non superasen a materia no curso anterior.

Se algún dos alumnos implicados está asistindo a clases de apoio dispensadas polo profesorado pertencente ao departamento de orientación ou está realizando unha adaptación curricular, as tarefas a desenvolver deberán xurdir do acordo entre o profesor ou profesora do grupo de referencia e o de apoio.

Actividades a desenvolver:

Cada semana, o profesorado do departamento propondrá ao alumnado que sexa obxecto deste programa algunha actividade concreta para realizar. Estas actividades teñen que estar pensadas para que sexan asumibles polos destinatarios, non poden constituír unha carga adicional senón unha maneira de implicación no traballo cotiá.

Nas reunións dos membros do departamento de matemáticas deberanse artellar estas actuacións. Serannos de utilidade os seguintes recursos e propostas de actuación:

- Saídas ao encerado pactadas previamente para desenvolver unha cuestión concreta.

- Control personalizado das tarefas propostas para desenvolver por todo o alumnado fóra da aula.

- Control frecuente do caderno de clase.

- Realización puntual dalgunha das actividades propostas nas guías de lectura.

- Proposta de cuestionarios ou doutras tarefas a realizar na aula virtual.

- Realización de fichas elaboradas polo profesorado do departamento de matemáticas, procedentes da colección de recursos didácticos dos que dispón o departamento de orientación ou das que complementan aos libros de texto que temos establecidos.

Seguimento dos plans:

No inicio do curso, cada membro do departamento reunirse co alumnado que deba participar nun programa específico personalizado, explicaralle cales son os motivos da súa implicación, cales serán actuacións que se levarán a cabo e os prazos a cumprir.

Comunicarase aos tutores correspondentes cales son os estudantes que participan, para darlle información aos pais e nais do alumnado.

Valorarase o seguimento do plan por parte do alumnado, extremo que terá reflexo na cualificación actual de matemáticas dos implicados.

-> Reforzos.

Cando, como consecuencia da avaliación continua, algúns estudantes poñan de manifesto dificultades en temas concretos, proporánselle medidas de reforzo destinadas á superación dos atrancos detectados.

-> Ampliacións.

Deberemos estimular e potenciar ao alumnado que mostre as actitudes máis positivas cara a materia. Propoñerémolles a realización de tarefas específicas e traballos (considerados de ampliación) que os leven a descubrir novos puntos de vista e a tratar con máis profundidade certas parcelas dos temas que estudemos.

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 lectora	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - A competencia dixital	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

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12
ET.1 - Comprensión lectora	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual	X	X	X	X
ET.4 - A competencia dixital	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

Observacións:

Ademais, o profesorado do departamento da matemáticas, no desenvolvemento da práctica docente deberá:

- Fomentar de maneira transversal a igualdade entre mulleres e homes, a educación para a saúde, incluída a afectivo-sexual, a formación estética, a educación para a sustentabilidade e o consumo responsable, o respecto mutuo e a cooperación entre iguais.
- Promover a aprendizaxe da prevención e da resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, así como dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto polos dereitos humanos e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto polo Estado de dereito, o respecto e a consideración polas vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.
- Evitar os comportamentos. Os estereotipos e os contidos sexistas, así como os que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
XIX Canguro Matemático	Realización de trinta preguntas de índole matemática en orde crecente de dificultade a contestar durante un tempo de 75 minutos.			

Observacións:

Os obxectivos son:

- Conseguir ser un concurso dirixido a todo o alumnado.
- Incorporar ao alumnado que sexa reticente ao estudo das Matemáticas, e amosándolle o sentido lúdico das mesmas.
- Incentivar o gusto polo estudo das Matemáticas.
- Intentar motivar ao alumnado na resolución de cuestións matemáticas.

Desarrollo da proba:

A proba realizarase aproximadamente no mes de marzo en horario de tarde. Durará 75 minutos e realizarase no propio centro.

As preguntas numeradas do 1 ao 10 valen 3 puntos cada unha; as de 11 a 20, 4 puntos e la de 21 a 30 cinco puntos. Cada pregunta mal contestada penaliza con 1/4 da puntuación que lle corresponde. As non contestadas nin se puntuán nin se penalizan. Todos os concursantes parten cunha puntuación inicial de 30 puntos.

Existen criterios de desempate.

Premios:

A todos os participantes entregaráselles un diploma e recibirán un obsequio. Os mellor clasificados en cada categoría, obtendrán premios concedidos pola Asociación "Canguro Matemático Europeo" e as entidades colaboradoras. Todos os Centros que presenten 15 ou máis alumnos terán, cando menos, un alumno premiado.

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
1. Idoneidade das actividades propostas para acadar as aprendizaxes
2. Adecuación do nivel de dificultade ás características do alumnado

3. Valoración adecuada á observación da participación e do traballo na aula
4. Adecuación do traballo realizado a través da aula virtual e a súa valoración
5. Adecuación do traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo e a súa valoración
Metodoloxía empregada
6. Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado
7. Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar
8. Combínase adecuadamente o traballo individual e o colaborativo
9. Usáronse distintos instrumentos de avaliación en todas as unidades
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
10. Incorporáanse as TIC ao proceso de ensino-aprendizaxe
Medidas de atención á diversidade
11. Ofrecécese a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa
12. Elabóranse actividades específicas e probas adaptadas para o alumnado con NEAE que así o requira
Clima de traballo na aula
13. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado
14. Ofrecécese ao alumnado de forma rápida os resultados das probas/traballos, etc
15. Analízanse e coméntase co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, tarefas, etc
16. Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
17. Contouse co apoio e implicación das familias no traballo do alumnado
18. Mantívose un contacto periódico coa familia por parte do profesorado
19. Grao de implicación do profesorado nas funcións de titoría e orientación
Outros
20. Poténcianse estratexias de animación á lectura e de mellora na expresión e comprensión oral e escrit
21. Préstase atención aos elementos transversais

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

A intención deste epígrafe é o establecemento dalgúns parámetros que nos permitan facer unha valoración ao longo do curso do grao de cumprimento do que se estipula nesta programación. O foro que utilizaremos para realizar ese seguimento será o das reunións do departamento de matemáticas.

Centrarémonos, fundamentalmente, nas seguintes cuestións:

- Tratamento dos contidos establecidos para desenvolver durante o curso.
- Cumprimento e adecuación dos tempos establecidos en relación cos diferentes contidos a traballar.
- Suficiencia e adecuación dos recursos empregados.
- Aplicación das medidas de atención á diversidade.
- Cumprimento dos plans de reforzo para o alumnado que teña matemáticas pendentes de cursos anteriores.
- Cumprimento dos plans de recuperación para o alumnado repetidor.
- Cumprimento do desenvolvemento dos temas transversais.
- Incorporación das tecnoloxías dixitais.
- Aceptación das actividades complementarias.

9. Outros apartados