

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36024203	IES Faro das Lúas	Vilanova de Arousa	2023/2024

Área/materia/ámbito

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

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	28
4.2. Materiais e recursos didácticos	30
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	31
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	31
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	33
6. Medidas de atención á diversidade	34
7.1. Concreción dos elementos transversais	34
7.2. Actividades complementarias	35
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente cos seus indicadores de logro	35
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	36
9. Outros apartados	36

1. Introducción

As matemáticas son unha ferramenta fundamental na maioría das áreas do coñecemento, pero ademais teñen un gran valor en si mesmas, dado o seu carácter de linguaxe universal. Atópanse en calquera actividade humana, desde o traballo científico ata as expresións culturais e artísticas, formando parte do acervo cultural da nosa sociedade. Así pois, resulta importante desenvolver no alumnado as ferramentas e os aspectos básicos das matemáticas que lle permitan desenrolarse satisfactoriamente tanto en contextos persoais, académicos e científicos coma sociais e laborais.

Os contidos das matemáticas na ensinanza obrigatoria estrutúranse arredor do concepto de sentido matemático e organízanse en dúas dimensións: cognitiva e afectiva. Os sentidos enténdense como conxuntos de destrezas relacionadas con diferentes ámbitos: numérico, métrico, xeométrico, alxébrico, estocástico e socioafectivo. Estes sentidos permiten empregar os contidos dunha maneira funcional proporcionando a flexibilidade necesaria para establecer conexións entre os diferentes sentidos.

O IES Faro das Lúas é un dos dous centros públicos de ensino secundario no Concello de Vilanova de Arousa. Imparte únicamente as ensinanzas de secundaria obrigatoria (de primeiro a cuarto) con dúas liñas, sen bacharelato (que si se imparte no outro centro do concello) nin ciclos de formación profesional. Recolle principalmente alumnos de tres colexios de primaria adscritos.

O Departamento de Matemáticas está composto por tres membros. Unha delas imparte Tecnoloxía coma materia afín neste curso 2023-24. A profesora María José Toubes Fernández é a directora do centro. Ten destino definitivo, sendo o seu sexto ano no centro. Imparte os dous grupos de Matemáticas en terceiro de ESO.

O profesor Manuel García Magariños (xefe de departamento), con destino definitivo e sexto ano no centro, imparte os tres grupos de primeiro da ESO (12 horas), o grupo de cuarto de ESO con Matemáticas A (4 horas) e un reforzo de Matemáticas de 2º ESO (2 horas).

A profesora Andrea Bugallo Rey (titora nun segundo da ESO), con destino provisional e quinto ano no centro, imparte un grupo de Tecnoloxía de primeiro de ESO (3 horas), os dous grupos de segundo de ESO (8 horas) e o grupo de Matemáticas B en cuarto da ESO (4 horas), ademais das funcións de tutoría xa indicadas.

O centro está incorporado ao programa Edixgal da Xunta de Galicia en todos os cursos da ESO. Neste curso temos matriculados 52 alumnos/as en 1º ESO, 46 alumnos/as matriculados en 2º ESO, 30 alumnos/as en 3º ESO e 42 alumnos/as en 4º ESO, para un total de 170 alumnos, repartidos do seguinte modo:

Tres primeiros da ESO (A, B e C, 16 + 17 + 19 alumnos) con 12 alumnos repetidores (23.1%) e un número considerable de alumnos que traen informes de necesidades educativas. Dous segundos da ESO (A e B, 23 + 23 alumnos) con 2 alumnos repetidores (4.3%) e 14 alumnos con materia pendente de 1º da ESO (30.4%). Dous terceiros da ESO (A e B, 14 + 16 alumnos) con 2 alumnos repetidores (6.6%) e 10 alumnos con materia pendente de 2º da ESO (33.3%). Dous cuartos da ESO (A e B, 19 + 23 alumnos) con 1 alumna repetidora (2.4%) e 10 alumnos con materia pendente de cursos anteriores (23.8%). Nos cuartos hai 26 alumnos con Matemáticas B, todos os de A e 7 de B, e 16 alumnos de 4º ESO B con Matemáticas A.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

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

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX3 - Formular e comprobar conxecturas sinxelas ou expor problemas de forma autónoma, recoñecendo o valor do razoamento e a argumentación para xerar novos coñecementos.	1		1-2	1-2-5			3	
OBX4 - Utilizar os principios do pensamento computacional organizando datos, descompoñendo en partes, recoñecendo patróns, interpretando, modificando e creando algoritmos para modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz.			1-2-3	2-3-5			3	
OBX5 - Recoñecer e utilizar conexións entre os diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos e procedementos para desenvolver unha visión das matemáticas como un todo integrado.			1-3	2-3				1
OBX6 - Identificar as matemáticas implicadas noutras materias e en situacións reais susceptibles de ser abordadas en termos matemáticos, interrelacionando conceptos e procedementos para aplicalos en situacións diversas.			1-2	3-5		4	2-3	1
OBX7 - Representar, de forma individual e colectiva, conceptos, procedementos, información e resultados matemáticos usando diferentes tecnoloxías, para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos.			3	1-2-5			3	4
OBX8 - Comunicar de forma individual e colectiva conceptos, procedementos e argumentos matemáticos usando unha linguaxe oral, escrita ou gráfica e utilizando a terminoloxía matemática apropiada, para lles dar significado e coherencia ás ideas matemáticas.	1-3	1	2-4	2-3			3	3
OBX9 - Desenvolver destrezas persoais identificando e xestionando emocións, poñendo en práctica estratexias de aceptación do erro como parte do proceso de aprendizaxe e adaptándose ante situacións de incerteza para mellorar a perseveranza na consecución de obxec			5		1-4-5		2	3
OBX10 - Desenvolver destrezas sociais recoñecendo e respectando as emocións e as experiencias dos demais, participando activa e reflexivamente en proxectos en equipos heteroxéneos con roles asignados para construír unha identidade positiva como estudante de matem	5	3	3		1-3	2-3		

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Estatística e Probabilidade	Conceptos estatísticos: poboación, mostra e variables cuantitativas e cualitativas. Gráficas estatísticas. Interpretación. Medidas de centralización. Análise de datos. Probabilidade.	10	14	X		
2	Números Naturais. Divisibilidade	Os números naturais. Operacións. Representación. Múltiplos e divisores. Factorización. Mínimo común múltiplo. Máximo común divisor. Aplicación a contextos reais.	10	16	X		
3	Números Enteiros	Os números enteiros. Uso e necesidade de cantidades negativas. Representación na recta real. Operacións básicas. Xerarquía de operacións. Operacións combinadas.	10	14	X		
4	Potencias e Raíces	Concepto de potencia. Base e expoñente. Propiedades das potencias. Xerarquía de operacións. Raíces exactas. Notación científica: usos e aplicacións.	10	10	X		
5	Fraccións	Concepto de fracción. Numerador e denominador. Redución a común denominador. Comparación de fraccións. Suma e resta. Multiplicación e división. Operacións combinadas. Problemas con fraccións.	10	16		X	
6	Números Decimais	Números decimais. Usos e necesidade. Operacións aritméticas. Problemas. Relación entre fraccións e números decimais. Tipos de números decimais. Conversión de fracción a decimal e viceversa.	10	16		X	
7	Proporcionalidade. Porcentaxes. Conversión de unidades	Proporcionalidade directa. Reglas de tres. Constante de proporcionalidade directa. Repartos. Porcentaxes. Cálculo de porcentaxes rápidos. Problemas de proporcionalidade e porcentaxes. Unidades de lonxitude, peso e capacidade. Conversión de unidades.	10	16		X	
8	Linguaxe Alxebrica. Ecuacións	Linguaxe alxebrica. Motivación. Monomios. Valor numérico. Polinomios. Ecuacións e identidades. Pasos na resolución dunha ecuación de primeiro grao. Resolución de problemas.	10	14			X
9	Xeometría. Figuras Planas. Áreas	Coordenadas cartesianas. Lonxitudes. Ángulos. Figuras planas. Fórmulas. Áreas. Corpos xeométricos.	10	12			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
10	Funcións. Táboas e Gráficas	Concepto de función. Táboas e gráficas. Relacións lineais. Aplicación a contextos reais.	10	12			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Estatística e Probabilidade	14

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Investigar e comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	Identifica patróns sinxelos de datos e comproba neles propiedades estatísticas.	PE	75
CA5.2 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organiza os datos dunha variable unidimensional, constrúe a táboa de frecuencias seguindo unha serie de pasos preestablecidos e realiza cálculos de medidas de centralidade.		
CA5.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Calcula correctamente as medidas de centralización e interpreta os datos para debuxar con tino as gráficas estatísticas (barras, sectores).		
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 do mundo real que conteñen datos cuantitativos ou cualitativos e que poden ser resoltas ou modelizadas utilizando as ferramentas estatístico-probabilistas.		
CA5.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Resolve problemas de estatística con aplicación ás Ciencias Sociais ou a Economía e analiza de forma crítica a achega da estatística a esas materias.		
CA5.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Organiza os datos dados de forma gráfica, con suficiente claridade e coherencia, sendo capaz de explicar o seu significado e características.		
CA5.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Elixe as representacións gráficas adecuadas para describir os datos e obtén conclusións correctas que resumen a información contida nun conxunto de datos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece información estatística sinxela recollida en medios de comunicación e outros ámbitos. Emprega a linguaxe estatística con precisión e rigor coa finalidade de explicar as características e significado dun conxunto de datos.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñece a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	25
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colabora activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

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

Contidos
- Organización e análise de datos. - Concepto de poboación, mostra e individuo. Variables cualitativas e cuantitativas. - Recollida, organización e tratamento de datos de variables unidimensionais. Frecuencias. - Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos de variables cualitativas e cuantitativas en contextos da vida real. - Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas a cada caso para visualizar como se distribúen os datos, interpretalos e obter conclusións razoadas. Uso de procedementos manuais e tecnolóxicos (calculadora, folla de cálculo, programas informáticos) - Medidas de centralización: interpretación e cálculo. - Uso da calculadora e outras ferramentas tecnolóxicas para o cálculo analítico das medidas de centralización, así como a súa interpretación en situacións da vida real. - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.

Contidos

- 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 conflitos.
- 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
2	Números Naturais. Divisibilidade	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas de números naturais e as súas operacións (+, -, x, /), e problemas de divisibilidade organizando os datos dados e describindo a xerarquía correcta para a súa resolución.	PE	75
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.	Resolve problemas de números naturais cuxa resolución se leva a cabo mediante operacións aritméticas, aplicando a xerarquía de operacións. Resolve problemas de divisibilidade aplicando a estratexia máis adecuada segundo o tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora).		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema dado da vida cotiá en cuxa resolución se utilice a factorización en números primos modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.		
CA1.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece problemas da vida susceptibles de ser resoltos mediante operacións con números naturais ou aplicación dos conceptos de divisibilidade (múltiplos, divisores, etc) e aplica o estudado na súa resolución dun xeito claro e ordenado.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Establece conexións entre os conceptos estudados e os problemas que aparecen noutros ámbitos (como a Loxística ou a Economía), recoñecendo a importancia dos conceptos matemáticos na súa resolución.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñece a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	25
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colabora activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

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

Contidos
- Cálculo. - Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números. - Cantidade. - Recoñecemento e aplicación de diferentes formas de representación de números naturais e enteiros, incluída a recta numérica. - Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal ou fracción). - Sentido das operacións. - Aplicación de estratexias de cálculo mental para resolver operacións con números naturais, fraccións e decimais. - Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas de números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente. - Relacións.

Contidos

- Utilización de factores, múltiplos e divisores. Factorización en números primos para resolver problemas, mediante estratexias e ferramentas diversas, incluído o uso da calculadora.
- 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 conflitos.
- 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
3	Números Enteiros	14

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas de números enteiros e as súas operacións (+, -, x, /) organizando os datos dados e representando a información de modo que permita atopar estratexias para a súa resolución.	PE	75
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.	Resolve problemas de operacións combinadas de Z aplicando a xerarquía de operacións e utilizando a estratexia máis adecuada segundo o tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora).		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Identifica escenarios que surxen de variar problemas i exercicios dados, indicando os cambios necesarios no proceso de resolución para chegar á solución correcta.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece escenarios nos que a aplicación das estratexias aprendidas no apartado de números enteiros pode ser de utilidade na resolución de problemas en contextos reais.		
CA1.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Establece conexión entre os conceptos estudados nos números enteiros e a súa necesidade na resolución de problemas doutros ciencias (coma por exemplo, a Física), entendendo a necesidade das Matemáticas en avances e progresos tecnolóxicos.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñece a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	25
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colabora activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

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

Contidos
- Cálculo. - Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números. - Cantidade. - Identificación, comprensión e representación de cantidades con números enteiros. - Expresión de cantidades mediante números enteiros, fraccións, decimais e raíces cadradas exactas en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Recoñecemento e aplicación de diferentes formas de representación de números naturais e enteiros, incluída a

Contidos

- recta numérica.
- Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal ou fracción).
- Sentido das operacións.
- Aplicación de estratexias de cálculo mental para resolver operacións con números naturais, fraccións e decimais.
- Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas.
- Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas de números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente.
- 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 conflitos.
- 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
4	Potencias e Raíces	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Aplica correctamente as propiedades das potencias co obxectivo de simplificar expresións ou obter un resultado sinxelo.	PE	75
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.	Resolve problemas de números naturais onde aparecen potencias e raíces cadradas exactas sinxelas, aplicando a xerarquía de operacións e utilizando a estratexia máis adecuada segundo o tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora).		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Comprende, a través do coñecemento das propiedades das potencias e das raíces, o efecto que nun exercicio ou problema tería a variación dun ou mais datos, sendo capaz de expoñelo i explicalo.		
CA1.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións nas que as propiedades das potencias ou a notación científica poden ser clave na resolución, aplicando os métodos i estratexias aprendidas.		
CA1.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica escenarios sinxelos nos que as potencias e raíces son de utilidade na resolución de problemas do mundo real (por exemplo, na Astronomía), recoñecendo a importancia das 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.	Recoñece a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	25
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colabora activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

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

Contidos
- Cálculo. - Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números. - Cantidade. - Expresión de cantidades mediante números enteiros, fraccións, decimais e raíces cadradas exactas en contextos

Contidos

- da vida cotiá coa precisión requirida.
- Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal ou fracción).
- Sentido das operacións.
- Aplicación de estratexias de cálculo mental para resolver operacións con números naturais, fraccións e decimais.
- Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas.
- Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas de números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente.
- 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 conflitos.
- 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
5	Fraccións	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas de operacións elementais (suma, resta, produto ou cociente) e ordenación de fraccións organizando os datos dados e representando a información para facilitar a súa resolución.	PE	75
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.	Resolve problemas de fraccións e as súas operacións elementais aplicando a xerarquía de operacións e usando a estratexia adecuada segundo o tamaño dos números(mental, lapis e papel ou calculadora)		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Interpreta correctamente problemas de fraccións, resolveos seguindo os pasos establecidos i expón as diferentes variantes dos problemas.		
CA1.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións da vida cotiá susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando fraccións comunicando correctamente o proceso matemático inherente.		
CA1.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Comprende a importancia das matemáticas na resolución de diferentes problemas con fraccións no eido doutras ciencias (por exemplo, Bioloxía), 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 matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	25
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colabora activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

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

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

Contidos

- Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal ou fracción).
- Sentido das operacións.
- Aplicación de estratexias de cálculo mental para resolver operacións con números naturais, fraccións e decimais.
- Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas.
- Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas de números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente.
- Relacións.
- Comparación e ordenación de fraccións, decimais e porcentaxes de maneira eficiente.
- 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 conflitos.
- 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
6	Números Decimais	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas nos que realiza operacións elementais (+, -, x, /) e ordenación de números decimais organizando os datos dados e representando a información para facilitar a súa resolución.	PE	75

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.	Resolve problemas de números decimais e operacións elementais aplicando a xerarquía de operacións e utilizando a estratexia adecuada segundo o tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora)		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón problemas con números decimais, diferenciando entre aqueles que se resolven mediante divisións (repartos), multiplicacións (compras simples), sumas, restas ou operacións combinadas, entendendo o proceso seguido.		
CA1.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións da vida cotiá susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando os números decimais e as súas operacións comunicando correctamente o proceso matemático inherente.		
CA1.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Recoñece a necesidade das matemáticas na resolución de problemas con números decimais nun contexto real, coma por exemplo no eido da Química, entendendo así a súa importancia no 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 matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	25
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colabora activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

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

Contidos

Contidos

- Cálculo.
- Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números.
- Cantidade.
- Expresión de cantidades mediante números enteiros, fraccións, decimais e raíces cadradas exactas en contextos da vida cotiá coa precisión requirida.
- Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal ou fracción).
- Sentido das operacións.
- Aplicación de estratexias de cálculo mental para resolver operacións con números naturais, fraccións e decimais.
- Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas.
- Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas de números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente.
- Relacións.
- Comparación e ordenación de fraccións, decimais e porcentaxes de maneira eficiente.
- 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 conflitos.
- 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	Proporcionalidade. Porcentaxes. Conversión de unidades	16

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas sinxelos de proporcionalidade recoñecendo magnitudes directamente proporcionais e elaborando representacións de razóns e proporcións en relacións cuantitativas.	PE	75
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.	Resolve problemas sinxelos de proporcionalidade directa e cambio de unidades, calculando a constante de proporcionalidade e aplicando a extratexia apropiada (razón de proporcionalidade ou porcentaxes).		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Identifica o efecto que certas variacións teñen, ben en problemas de proporcionalidade e porcentaxes, ben en situacións de cambio de unidades, expoñendo o proceso a seguir na resolución.		
CA1.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións da vida cotiá susceptibles de necesitar cambios de unidade de lonxitude, superficie, peso ou capacidade, ou nas que a aplicación de estratexias de resolución de problemas de proporcionalidade sexa adecuada.		
CA1.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias (coma por exemplo a Física), recoñecendo a achega da proporcionalidade 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 matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	25
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colabora activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

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

Contidos
- Cálculo. - Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números. - Cantidade. - Expresión de cantidades mediante números enteiros, fraccións, decimais e raíces cadradas exactas en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal ou fracción). - Sentido das operacións. - Aplicación de estratexias de cálculo mental para resolver operacións con números naturais, fraccións e decimais. - Relacións. - Comparación e ordenación de fraccións, decimais e porcentaxes de maneira eficiente. - Razoamento proporcional. - Comprensión e representación de razóns e proporcións en relacións cuantitativas. - Recoñecemento de magnitudes directamente proporcionais. Cálculo e significado da constante de proporcionalidade directa. - Comprensión e utilización de porcentaxes na resolución de problemas. - 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 conflitos. - 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	Linguaxe Alxebrica. Ecuacións	14

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Investigar e comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	Aplica as definicións e axiomas vistos na parte de álgebra para a realización de operacións sinxelas con monomios e polinomios.	PE	75
CA2.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Traduce correctamente enunciados de problemas a linguaxe alxébrica, e resólveos chegando á solución correcta da ecuación e interpretándoa correctamente nun contexto real.		
CA2.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Identifica a relación entre os conceptos teóricos vistos na parte de -álgebra e a resolución de problemas nun contexto real que utilizan conceptos alxébricos.		
CA2.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Identifica a necesidade dos conceptos e operacións básicos da álgebra para comprender os pasos na resolución de ecuacións de primeiro grado.		
CA2.5 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Utiliza representacións na recta real para comprender a resolución de ecuacións sinxelas.		
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comproba sen resolver a corrección das solucións dunha ecuación lineal, calculando o valor numérico de expresións alxébricas sinxelas.		
CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e a súa repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.).	Comprobar a validez das solucións de ecuacións lineais segundo o contexto do problema. Fai unha análise crítica da solución dende distintas perspectivas.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Identifica o efecto que pequenas variacións nos datos terían no proceso de resolución de problemas alxébricos i ecuacións, profundizando na lóxica detrás de cada un dos pasos e obtendo un coñecemento matemático auténtico.		
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Realiza correctamente as operacións elementais con monomios e polinomios, agás a división de polinomios.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Calcula a expresión alxébrica dunha ecuación lineal a partir dun enunciado. Resólvea e interpreta o resultado obtido.		
CA4.6 - 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 do mundo real susceptibles de ser resoltas utilizando álgebra, utilizando como modelo os exemplos estudados na aula, e aplicando os algoritmos de resolución.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Emprega a linguaxe alxébrica con soltura, xa sexa en exercicios de valor numérico, operacións con polinomios, tradución de enunciados ou resolución de ecuacións de primeiro grado.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Identifica e traduce a linguaxe alxébrica (expresións alxébricas ou ecuacións) unha situación da vida real que implique unicamente expresións de primeiro grado.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñece a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	25
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colabora activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

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

Contidos
- Magnitude. - Recoñecemento das magnitudes e das súas diferentes unidades de medida. Uso dos factores de conversión. - Elección das unidades e operacións adecuadas en problemas que impliquen medida. - Estimación de medidas coa precisión adecuada a cada situación. - Medición. - Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter lonxitudes e áreas en formas planas. - Modelo matemático. - Tradución de expresións da linguaxe cotiá que representan situacións reais á linguaxe alxébrica, e viceversa. Cálculo do valor numérico dunha expresión alxébrica.

Contidos

- Uso de modelos matemáticos para representar e comprender situacións da vida cotiá.
- Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada.
- Variable.
- Comprensión do concepto de variable. Variable dependente e independente.
- Igualdade e desigualdade.
- Uso da álgebra simbólica para representar relacións lineais en situacións da vida cotiá.
- Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais.
- Procura de solucións de ecuacións lineais. Contextualización das devanditas solucións.
- Uso da tecnoloxía para comprobar as solucións dunha ecuación.
- Relacións e funcións.
- Aplicación e comparación das diferentes formas de representación dunha relación lineal. Coordenadas cartesianas.
- Identificación de funcións, lineais ou non lineais e comparación das súas propiedades a partir de táboas, gráficas ou expresións alxébricas.
- Modelización das relacións lineais en distintas situacións da vida real.
- Representación da recta a partir da súa ecuación en problemas contextualizados.
- Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas.
- Dedución da información relevante dunha función mediante o uso de diferentes representacións simbólicas.
- Pensamento computacional.
- Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións.
- Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.
- Uso de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.
- 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 conflitos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.

Contidos

- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
9	Xeometría. Figuras Planas. Áreas	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.5 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa figuras planas de forma aproximada, entendendo as diferenzas entre cada unha delas e clasifícaaas dun xeito adecuado.	PE	75
CA3.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Comprende correctamente enunciados xeométricos, elaborando representacións aproximadas das figuras que inclúan os datos, de cara a permitir unha mellor comprensión do camiño a seguir na resolución do problema.		
CA3.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Utiliza os algoritmos vistos na aula na resolución de problemas xeométricos, tomando como base os datos proporcionados e as fórmulas, en combinación cunha correcta comprensión lectora.		
CA3.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Establece paralelismos entre a xeometría estudada na aula (figuras bidimensionais, ángulos) e os conceptos xeométricos do mundo real, entendendo a utilidade dos contidos vistos.		
CA3.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Representa correctamente pares de coordenadas nun sistema de coordenadas e tamén calcula as coordenadas de puntos do plano.		
CA3.5 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Identifica situacións de contextos reais nos que a xeometría adopta un papel esencial na resolución de problemas útiles para o avance e progreso, coma por exemplo problemas de enxeñería.		
CA3.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Establece conexións entre as matemáticas e conceptos doutras materias (por exemplo, Bioloxía), nos que os algoritmos estudados poden ser de interese na resolución de problemas.		
CA3.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa figuras, ángulos e lonxitudes utilizando lápiz e papel e tamén programas e aplicacións informáticas sinxelas, tales coma Xeoxebra.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñece a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	25
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colabora activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

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

Contidos
- Medición. - Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter lonxitudes e áreas en formas planas. - Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións. - Descrición de figuras planas e dos seus elementos característicos: ángulos, rectas e puntos notables. - Clasificación das figuras xeométricas planas en función das súas propiedades ou características. - Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc. - Localización e sistemas de representación. - Localización e descrición de relacións espaciais: coordenadas cartesianas e outros sistemas de representación. Uso de ferramentas tecnolóxicas. - 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.

Contidos

- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos.
- 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	Funcións. Táboas e Gráficas	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Comprende a utilidade do plano de coordenadas cartesianas no mundo bidimensional e representa correctamente os puntos.	PE	75
CA3.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Recoñece a conexión existente entre funcións, ecuacións, táboas, gráficas e enunciados textuais, sendo consciente de que cada un representa unha diferente aproximación á representación do mesmo problema.		
CA3.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Establece a relación existente entre as matemáticas e outras ciencias (por exemplo, a Economía), no senso de que as matemáticas son necesarias na resolución de problemas noutros eidos.		
CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e a súa repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.).	Comproba a solución obtida nun problema de funcións, sendo capaz de interpretar correctamente a solución nun contexto real, explicando o seu significado a outros dende diferentes perspectivas.		
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece e comprende un problema de funcións enunciado mediante diferentes opcións: gráfica, taboa de valores ou texto explicativo, seguindo un algoritmo por pasos para descompoñelo e chegar á solución.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Resolve problemas reais de funcións lineais, traducindo correctamente os enunciados textuais a unha linguaxe matemática, e elaborando o proceso de resolución seguindo os pasos aprendidos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñece a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	25
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colabora activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

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

Contidos
- Localización e sistemas de representación. - Localización e descrición de relacións espaciais: coordenadas cartesianas e outros sistemas de representación. Uso de ferramentas tecnolóxicas. - Relacións e funcións. - Aplicación e comparación das diferentes formas de representación dunha relación lineal. Coordenadas cartesianas. - Identificación de funcións, lineais ou non lineais e comparación das súas propiedades a partir de táboas, gráficas ou expresións alxébricas. - Modelización das relacións lineais en distintas situacións da vida real. - Representación da recta a partir da súa ecuación en problemas contextualizados. - Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas. - Dedución da información relevante dunha función mediante o uso de diferentes representacións simbólicas. - 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.

Contidos

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

4.1. Concrecións metodolóxicas

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

PRINCIPIOS METODOLÓXICOS

É fundamental saber desde onde partimos. Necesitamos ter en consideración cales son os coñecementos previos do alumnado para así engarzar cos novos contidos.

Cando se comeza unha nova unidade didáctica ou tema é preciso motivalo. A forma máis sinxela é buscando aplicacións no mundo real que capten a súa atención, adornando a presentación con exemplos ou situacións que o alumnado poida coñecer.

Buscarase, para a realización de exercicios e problemas, a elaboración de algoritmos o máis sinxelos posible. A descomposición de calquer proceso en pequenos pasos permite aos alumnos con máis dificultades ou máis desmotivados a súa mecanización e logo, o convencemento interno de que son capaces. O establecemento de rutinas é fundamental na aprendizaxe das matemáticas básicas.

Darase máis importancia ao proceso que ao resultado, no senso de que se valorará a participación e esforzo do alumnado inda que non chegue a un resultado satisfactorio. Valorarase a autonomía do alumnado, entendéndoo coma que este sexa crítico e capaz de chegar a conclusións propias. Promoverase a colaboración entre compañeiros, para que así sexan conscientes das vantaxes de intercambiar información, unir esforzos e do apoio mutuo.

Coidar moito o aspecto socializador e de relación, tanto no gran grupo (centro) como no pequeno (aula). Un bo clima favorece unha aprendizaxe máis factible para todos.

Nas clases de Matemáticas tamén se participará do Plan Lector do centro, que consistirá nunha hora semanal de lectura, que pode coincidir ou non coa clase de Matemáticas, dependendo da semana. Ademais, o departamento de Matemáticas tamén participa do Polo Creativo do centro, chamado "A Senda das Lúas", consistente na elaboración, análise, estudo e mellora dunha ruta de sendeirismo circular polo Concello de Vilanova de Arousa. A aportación consiste no análise estadístico, gráfico e numérico de diferentes medidas e características da ruta.

MÉTODOS DE ENSINANZA

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

Métodos expositivos

Fronte á mera transmisión de contidos (lección maxistral) buscarase a interacción co alumnado (lección comunicativa), buscando que se impliquen mediante intervencións espontáneas ou provocadas, de forma ordenada. Aumento gradual da complexidade dos contidos e as tarefas. Iso permitirá formular obxectivos máis accesibles con outros quizais voluntarios, de indagación para o alumnado que remate antes.

Corrección de exercicios e problemas

No comezo de cada sesión corríxense na pizarra ou na pantalla as tarefas que non foran corrixiadas previamente. Insístese na necesidade de intentar facer e de establecer mecánicas. Pregúntase por dúbidas que poden ser ou non recurrentes.

Tempo de tarefas

Unha parte da sesión estará sempre ou case sempre adicada a realización individual de tarefas. A idea deste método é que o alumnado traballe e acuda ao profesorado en busca de apoio e axuda para que o guíe. O traballo pode continuar fora da aula, a través das diferentes formas de comunicación (correo electrónico, aula virtual), facilitando a cercanía profesorado-alumnado e a interacción continua co alumnado. Este momento tamén lle serve ao profesor na busca de erros comúns no alumnado. Búscase tamén dar á lectura unha importancia fundamental, pois a primeira etapa na resolución dun problema matemático é a comprensión lectora do que nos di e o que nos pide.

TIPOS DE ACTIVIDADES

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

Actividades iniciais

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

Actividades de desenvolvemento

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

Actividades de reforzo e ampliación

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

Actividades de avaliación

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

As principais estratexias metodolóxicas que serán empregadas no desenvolvemento das diferentes sesións de cada unidade didáctica son as que se mostran a continuación:

1. Partir da competencia inicial do alumnado: para que tanto o alumnado como o profesorado saiban onde están, e cara onde van. Para poder acadar un aprendizaxe significativo ademais da motivación do alumnado, débense inserir os novos coñecementos nos coñecementos previos que posúan.
2. Seguir unha orde progresiva e lóxica nos contidos: a aprendizaxe irase reforzando pouco a pouco: do coñecido ao descoñecido, do concreto ao abstracto...
3. Daráselle prioridade á comprensión dos contidos fronte á aprendizaxe puramente mecánica e memorística. Só así se poderá poñer en práctica o aprendido e transferir esa aprendizaxe á vida real.
4. Do mesmo xeito que o anterior tenderá a dársele máis importancia ao proceso que ao resultado, o que implica valorar a participación e o esforzo do alumnado aínda cando non chegue a un resultado completamente satisfactorio.
5. Fomentarse a reflexión persoal e crítica sobre todo o realizado.

6. Autonomía. O alumnado deberá ser crítico, chegando a conclusións propias e reelaborando a aprendizaxe para facer desta unha verdadeira aprendizaxe significativa e funcional.

7. Inter e intradisciplinariedade. Na medida do posible as diferentes materias deben estar intimamente relacionadas entre elas.

8. Coidar moito o aspecto socializador e de relación, tanto no gran grupo (centro) como no pequeno grupo (aula). Un bo clima favorece unha aprendizaxe máis factible para todos.

9. Contar con pluralidade de medios. Neste sentido potenciarase o uso de Edixgal e a Aula Virtual como recursos onde ir deixando documentación para que o alumnado poida volver traballala de xeito máis independente as veces que considere preciso.

10. Continuar ampliando o uso das novas tecnoloxías. Somos conscientes de que para o noso alumnado constitúen algo máis ca un recurso, son unha das súas formas habituais de comunicación e relación.

11. Dar á lectura unha importancia fundamental, non unicamente nas materias lingüísticas senón en todas elas, posto que, como habilidade transversal, facilita unha mellor comprensión e expresión, reduce as faltas de ortografía, aumenta a rapidez á hora de estudar...

Estas consideracións xerais concrétanse na materia nas seguintes metodoloxías:

- Traballo individual: ao longo do curso realizaranse traballos individuais. Estes traballos estarán adaptados aos diferentes niveis que se atopen na aula e terán actividades de diferentes tipos procurando así un ensino máis personalizado.

- Introducirase a gamificación na aula empregando test on-line realizados con Kahoot, Quizzizz...

- Incidirase moito na resolución de problemas en contextos reais empregando a aprendizaxe baseada en problemas para algúns contidos.

- Emprego das TIC do seguinte xeito:

- *Deseño de cursos virtuais: utilizarase a plataforma EVA (Edixgal) para colgar materiais, realizar actividades interactivas, cuestionarios on-line, xogos e vídeos. Ocasionalmente tamén se fará uso da Aula Virtual.

- * Uso de Google Drive: utilizarase para realizar documentos compartidos entre os grupos e a aula.

Ademais destas metodoloxías, botarase man a miúdo da exposición de contidos por parte do profesor/a, e a posterior realización de diferentes traballos individuais ou colectivos como preguntas orais, realización de problemas e exercicios...

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Caderno do alumnado, regra, calculadora e ordenador Edixgal
Curso virtual en Edixgal elaborado polo profesor da materia
Presentacións de contidos en formato pdf que inclúen definicións, exemplos, exercicios, problemas...elaborados con Latex-Beamer ou Power Point.
Boletíns de exercicios e problemas elaborados polo profesor da materia
Recursos de diferentes páxinas Web

Recursos colgados no apartado do departamento de Matemáticas na páxina web do centro
Test e xogos online elaborados con Kahoot e Quizzizz
Materiais interactivos elaborados con Geogebra
Materiais manipulativos para o traballo da Xeometría

Os apuntes da materia están elaborados en modo presentación con formato pdf. Para a súa construción, utilizouse o editor de texto matemático LaTeX coa extensión Beamer que permite a elaboración de presentacións con varios graos de complexidade. Este editor é amplamente usado no mundo matemático, pois maqueta fórmulas, ecuacións ou expresións matemáticas arredor de texto dun modo moito mais elegante e funcional que o que se consegue con outros editores mais comerciais.

As fichas de exercicios e problemas elabóranse tamén co editor LaTeX. Estes exercicios e problemas teñen os seus exemplos equivalentes nos apuntes, de modo que se establece unha bixectividade entre as fichas e os apuntes, que permite ao alumno acudir os apuntes na busca de orientación ás dúbidas que xurdan. Os exercicios e problemas teñen a súa procedencia en fontes tales como a elaboración propia ou a páxina web de Marea Verde. Tanto os apuntes coma as fichas estarán a disposición continua dos alumnos na Aula Virtual Edixgal.

Dende o departamento de matemáticas tamén se utiliza a gamificación a través da páxina de recursos web Kahoot, para a elaboración de test matemáticos, que ocasionalmente poden conter tamén preguntas de índole non matemática. A realización destes test por parte dos alumnos fomentan entre eles unha competitividade sana, ademais de permitir a detección de erros comúns (que logo se poden traballar dun modo específico) e de contidos que poden ser de gran dificultade para o alumnado.

A aplicación Geogebra, dispoñible na maqueta Abalar dos ordenadores Edixgal, utilizarase tamén para traballar os contidos relacionados coa parte xeométrica da materia. Geogebra é sinxela no seu uso, ademais de intuitiva e visual, permitindo unha mellor comprensión dos temas traballados na teoría.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Realizarase unha avaliación inicial que nos sirva como punto de partida para cada alumno ou alumna, tratando de xuntar información sobre os seus coñecementos matemáticos previos, a súa actitude cara o estudo e a súa actitude na clase. Con eses obxectivos, empregaremos os seguintes instrumentos, sempre e cando nos parezan necesarios:

- Realización de probas iniciais ou cuestionarios.
- Observación do nivel académico a través de tarefas iniciais sobre conceptos previos ao curso actual.
- Análise do expediente previo do alumno/a (ben directamente ou ben a través da información aportada polo Departamento de Orientación nas sesións de avaliación inicial).

As posibles medidas a adoptar móstranse no punto da programación que se refire ás medidas de atención á diversidade.

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.	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Proba escrita	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Táboa de indicadores	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

Unidade didáctica	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	100
Proba escrita	75
Táboa de indicadores	25

Cráterios de cualificación:

1. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

- Existirán tres avaliacións parciais ao longo do curso (unha por trimestre) e unha ordinaria (finais de Xuño).
- Dentro de cada trimestre realizarase a avaliación dos contidos previstos. Se non fose posible cumprir os prazos temporais, avaliarase sobre os aspectos parciais da materia que se teñan desenvolvido ata ese momento.
- Empregaranse diferentes instrumentos na avaliación de cada avaliación, principalmente exames e traballo diario.
- No caso de faltar un alumno a un exame, éste realizarase cando regrese. De ser imposible a entrada do resultado na avaliación correspondente, o alumno será avaliado utilizando só os resultados previos, e o novo resultado será tido en conta para avaliacións posteriores e, por suposto, a avaliación final.

EXAMES

Os exames versarán sobre os criterios e contidos xa descritos. As preguntas terán unha puntuación proporcional ao seu peso. Cualificaranse entre 0-10 puntos. Estarán desglosados en preguntas de diferente tipoloxía. Cada cuestión incluírá a súa puntuación.

- Problemas: valorarase o procedemento seguido así como a explicación do mesmo. É necesario que a resposta estea correctamente redactada e explicada.
- Exercicios de aplicación de algoritmos de cálculo: valorarase a aplicación correcta dos algoritmos de cálculo así como todos os seus pasos.
- Preguntas de razoar a veracidade ou falsidade de afirmacións: para obter a puntuación deste tipo de preguntas é necesario explicalas, é dicir, se se considera que a resposta é verdadeira explicarse os motivos e, se se considera falsa, proporase un contraexemplo.
- Cuestións test: terán unha única resposta válida. En caso de resposta incorrecta existe a posibilidade de penalizar lixeiramente, co obxectivo de evitar as respostas de azar. Non se pide xustificación.

REXISTRO DO TRABALLO NA AULA.

O alumno/a acadará a máxima puntuación prevista neste apartado se:

- Realiza as tarefas que se lle encomendan.
- Esfórzase por superar todas as súas dificultades.
- Coopera e colabora cos seus compañeiros e compañeiras.
- Realiza preguntas constructivas sobre a asignatura ou pregunta dúbidas.
- Trae diariamente os seu material á clase o que lle permite seguir con aproveitamento a sesión.

2. CUALIFICACIÓN DA AVALIACIÓN POR TRIMESTRES E FINAL

A cualificación obtérase aplicando as porcentaxes indicadas previamente, da seguinte forma:

- Realización de dúas ou tres probas parciais por trimestre (PP) nas que se comprime, en cada unha, unha proporción axeitada dos contidos (en función da súa lonxitude, dificultade, coherencia...). A media aritmética destas probas suporá un 75% da nota en cada trimestre.
- Traballo diario, consistente en diversos items explicados previamente (TD). Esta nota é unha combinación do rendemento do alumno nos diferentes apartados (traballo na casa e na aula, atención e participación) e supón un 25% da nota en cada trimestre.

De esta forma, a nota final en cada avaliación calcúlase como segue:

$$\text{Nota final} = 0'75 \times \text{PP} + 0'25 \times \text{TD}$$

Esta nota final, con cifras decimais, debe convertirse no boletín nun número enteiro. Para facelo, truncarase o número nas unidades, salvo naqueles casos nos que a cifra das décimas sexa igual ou superior a oito, caso no que se redondeará á seguinte unidade.

A CUALIFICACIÓN FINAL do alumnado que supere a materia por trimestres será a media aritmética dos exames realizados no curso (75%), combinado coa nota do traballo diario (25%).

Criterios de recuperación:

Cando un alumno suspenda un exame, terá oportunidade de recupéralo mediante outro exame no comezo do seguinte trimestre (para o terceiro trimestre, a recuperación será nos días posteriores ao exame). Os alumnos teñen a obriga de ter todos os trimestres aprobados ou recuperados para poder aprobar a materia en Xuño. Para aqueles que suspendan exame e recuperación, terán a última oportunidade de recuperación na semana final do curso académico, mediante unha PROBA ORDINARIA NAS DATAS FINAIS DE XUÑO DE 2023 (entre o 19 e o 21 de Xuño de 2023). O resultado de esa proba ordinaria determinará a cualificación ordinaria: aprobado (5) cando a nota obtida sexa 5 ou superior; suspenso (entre 1 e 4) cando a nota obtida sexa inferior a 5.

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

Dado que este apartado trata de materias pendentes, a programación de referencia en canto a contidos, estándares de aprendizaxe e criterios de avaliación é a do Departamento de Matemáticas correspondente ao curso 2022-2023. Isto é lóxico, dado que foi o curso no que suspenderon os alumnos.

A avaliación das materias pendentes cambiou coa nova lexislación, que obriga a calificar con nota aos alumnos nos tres trimestres. Para a recuperación existen dous camiños ou modalidades, que se explican a continuación:

Modalidade ordinaria

A modalidade ordinaria baséase fundamentalmente en tres apartados: (1) avaliación dun exame, (2) entrega e realización de tres boletíns de exercicios, correspondentes á división do temario e dos contidos en tres partes, e (3) calificación da materia de Matemáticas no curso actual. O exame realizarase no mes de Maio.

Os boletíns son completos i exhaustivos, e os alumnos dispoñen de tempo abondo para a súa realización. Búscase a motivación do alumnado a través da insistencia no feito de que os contidos do exame son análogos aos contidos do boletín. Realízanse recordatorios regulares da necesidade de avanzar na resolución de exercicios do boletín. O profesor resolve as dúbidas que xurdan, xa sexa na clase ou nos recreos, que se habilitan para tal fin.

As notas na materia pendente en cada un dos trimestres calcúlanse como segue:

Trimestre 1: $(0.6 \times \text{Nota curso actual}) + (0.4 \times \text{Nota Boletín 1})$. Truncada.

Trimestre 2: $(0.4 \times \text{Nota curso actual}) + (0.3 \times \text{Nota Boletín 1}) + (0.3 \times \text{Nota Boletín 2})$. Truncada.

Trimestre 3: $(0.2 \times \text{Nota curso actual}) + (0.4 \times \text{Promedio Nota Boletines 1-2-3}) + (0.4 \times \text{Nota Examen})$ (*). Truncada.

Final: Nota do Trimestre 3, no caso de aprobar. Os alumnos que suspendan o Trimestre 3 realizarán un exame extraordinario; a nota truncada do exame dará a calificación final.

(*) As proporcións cambian a 0.2 - 0.25 - 0.55 no caso de alumnos que non entregaran algún dos boletíns.

Para cada materia elaboraranse logo tres boletíns de exercicios correspondentes a unha partición axeitada do temario. A data de exame e entrega de boletíns para os alumnos con materia pendente deslígase da estrutura habitual por trimestres, o que permite que a carga de contidos non se solape coa propia dos contidos do curso actual. Os alumnos serán informados por escrito das datas límite de entrega, así como da data de exame.

Modalidade extraordinaria

Os alumnos aprobarán as Matemáticas pendentes de cursos anteriores sempre e cando aproben a materia de Matemáticas do curso actual. De darse este caso, o alumno/a aprobará cunha nota de 5 salvo que obtivese unha puntuación superior na modalidade ordinaria.

A razón de ser desta modalidade extraordinaria ten a súa base en que os conceptos estudados en dous cursos consecutivos son xeralmente bastante similares, cun cariz un tanto máis avanzado no curso actual con respecto ao da materia pendente. Exclúense desta metodoloxía aqueles alumnos cursando Matemáticas A en 4º da ESO que teñan pendentes as Matemáticas de 3º da ESO. A razón é que neste caso non se cumpre a condición de analoxía nos contidos entre cursos consecutivos.

Por materias, o número de alumnos con materia pendente é:

Matemáticas 1º ESO: 15 alumnos

Matemáticas 2º ESO: 10 alumnos

Matemáticas 3º ESO: 10 alumnos

Os profesores responsables da aplicación destas medidas de pendentes son aqueles que lles imparten docencia neste curso 2023-24. As horas de atención aos alumnos son os recreos de calquera día da semana, previa cita establecida, se ben tamén se prestará axuda nas clases das materias de matemáticas no curso actual.

6. Medidas de atención á diversidade

A través das medidas de atención á diversidade, tratarase de responder ás necesidades educativas concretas detectadas no alumnado e tamén á consecución dos obxectivos da educación secundaria obrigatoria.

Imos traballar o apoio no grupo ordinario do alumno ou alumna e apoios ocasionais fora do grupo ordinario. Levaremos a cabo tamén reforzos educativos nos casos que o precisen, así coma adaptacións curriculares nos casos que fose necesario e se detecte aproveitamento por parte do alumno/a. Trataremos de prestar especial atención dende o principio a alumnos repetidores, alumnos con materia pendente de cursos anteriores e alumnos con carencias xa coñecidas. Procurarase logo deseñar, a través das medidas xa comentadas, un plan de aprendizaxe personalizado para o alumnado con dificultades, adaptando as diferentes actividades ao seu nivel e tipo de aprendizaxe.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Fomento da lectura e escritura	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Fomento das TIC	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Contribución ao Plan de Convivencia	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Participación no Proxecto dos Polos Creativos	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 - Fomento do espírito crítico	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10
ET.1 - Fomento da lectura e escritura	X	X
ET.2 - Fomento das TIC	X	X
ET.3 - Contribución ao Plan de Convivencia	X	X
ET.4 - Participación no Proxecto dos Polos Creativos	X	X
ET.5 - A educación emocional e en valores	X	X
ET.6 - A igualdade de xénero	X	X
ET.7 - Fomento do espírito crítico	X	X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Non se prevé a realización de actividades complementarias.	-	X		

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

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Idoneidade das actividades propostas para acadar as aprendizaxes
Metodoloxía empregada
Adecuación do nivel de dificultade ás características do alumnado. Facilitación do proceso de visualización, revisión e integración dos erros cometidos por parte do alumnado
Combinación do traballo individual e en equipo de xeito eficiente
Adecuación dos diferentes procedementos e instrumentos de avaliación con eficacia
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Incorporación das novas tecnoloxías ao proceso de ensino-aprendizaxe de maneira efectiva
Ofrecemento ao alumnado de forma rápida do resultado das probas
Medidas de atención á diversidade
Facilitación a cada alumna/o a axuda individualizada que precisa
Atención adecuada á diversidade do alumnado
Clima de traballo na aula
Participación activa de todo o alumnado
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Información do proceso de ensino-aprendizaxe ao alumnado, persoa titora e familias
Implicación do profesorado nas funcións de tutoría e orientación
Comunicación apropiada coa familia por parte de profesorado

Descrición:

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

Para avaliar e revisar a presente programación empregaranse os seguintes procedementos:

- Reunión mensual dos membros do departamento de Matemáticas, na que se analizará a evolución da programación e o seu cumprimento, e os problemas particulares que xurdan en cada aula.
- Análise de resultados ao final de cada avaliación, na que se compararán os resultados de Matemáticas de forma interdepartamental (outras materias na mesma aula) e de forma intradepartamental (materias de Matemáticas en diferentes niveis). As discrepancias serán tratadas mediante medidas de mellora no ámbito metodolóxico que serán indicadas na Memoria Trimestral.
- Memoria da Programación, que se realizará a final de curso, na que se analizará o grao de cumprimento e se determinan os aspectos positivos e negativos da programación co obxecto de especificar e aplicar os cambios que se terán en conta en futuras versións da Programación Didáctica.

9. Outros apartados