

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36020283	IES da Illa de Arousa	A Illa de Arousa	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Matemáticas	2º ESO	5	175

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	32
6. Medidas de atención á diversidade	32
7.1. Concreción dos elementos transversais	33
7.2. Actividades complementarias	34
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	34
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	36
9. Outros apartados	37

1. Introducción

1.1. Lexislación aplicable.

A Lei Orgánica 3/2020, de 29 de decembro, pola que se modifica a Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación, que introduce modificacións na avaliación e condicións de promoción nas diferentes etapas educativas e nas condicións de titulación en educación secundaria obrigatoria, ciclos formativos de grao básico e no bacharelato.

A Orde do 8 de setembro de 2021, pola que se desenvolve o Decreto 229/2011, do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia nos que se imparten as ensinanzas establecidas na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación.

O decreto 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establece a ordenación e o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia desenvolve o recollido no Real decreto 217/2022, do 29 de marzo, polo que se establece a ordenación e as ensinanzas mínimas da educación secundaria, determinando os aspectos básicos do currículo, tales como a avaliación, a promoción e a titulación, a atención ás diferenzas individuais, a autonomía dos centros e os documentos e informes de avaliación.

Orde do 20 de maio de 2022, pola que se aproba o calendario escolar para o curso 22/23 nos centros docentes sostidos con fondos públicos na Comunidade Autónoma de Galicia.

1.2. Características do alumnado

O centro ten 175 alumnos e alumnas, practicamente todos eles da Illa de Arousa. A maior parte proceden do único centro de primaria do concello, o CEIP Torre-Illa, e levan xuntos dende a Educación Infantil. Hai pouco alumnado inmigrante. Cada vez é menor o número de alumnado galego falante, tendencia que se observa nos últimos anos.

1.3. Características dos grupos.

En canto á distribución da rapazada nos diferentes grupos, atopámonos coas seguintes características:

2º A. 20 alumnos dos que un ten pendente matemáticas de 1º ESO.

2º B. 20 alumnos.

Hai unha alumna repetidora neste curso 2023/2024. En canto ao alumnado ACNEAE: en 2ºB hai unha alumna diagnosticada TDA e un alumno diagnosticado TEA e TDAH. En 2ºA non hai alumnado ACNEAE.

En ningún dos grupos hai alumnado con ACS, nin de promoción obrigada. Hai alumnos con dislexia aos que se lle aplicará o recollido na Orde do 8 de setembro de 2022.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Interpretar, modelizar e resolver problemas da vida cotiá e propios das matemáticas aplicando diferentes estratexias e formas de razoamento para explorar distintas maneiras de proceder e obter posibles solucións.			1-2-3-4	2	5		3	4
OBX2 - Analizar as solucións dun problema usando diferentes técnicas e ferramentas e avaliando as respostas obtidas para verificar a súa validez e idoneidade desde un punto de vista matemático e a súa repercusión global.			1-2	2	4	3	3	
OBX3 - Formular e comprobar conxecturas sinxelas ou expor problemas de forma autónoma, recoñecendo o valor do razoamento e a argumentación para xerar novos coñecementos.	1		1-2	1-2-5			3	

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

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Números enteiros e divisibilidade	Identificación de números enteiros. Operación con números enteiros. Resolución de problemas con números enteiros . Números primos, factorización en números primos. Divisores e múltiplos. Máximo común divisor e mínimo común múltiplo. Resolución de problemas	9	14	X		
2	Fraccións e números decimais	Interpretación das fraccións.Cálculo con números fraccionarios e números decimais. Resolución de problemas contextualizados con números fraccionarios ou decimais. Relación entre fraccións e números decimais. Clasifica os números decimais. Obtén a fracción xeratriz de números decimais exactos. Comparación e ordenación de fraccións e decimais	9	18	X		
3	Potencias, raíces.	Uso das potencias de expoñente natural e enteiro. Transformación e simplificación de expresións con potencias. Notación científica. Interpretación de números grandes e pequenos. Recoñecemento e utilización da notación expoñencial e científica e o seu uso na calculadora. Realización de estimacións coa precisión requerida.	9	13	X		
4	Proporcionalidade	Representación de razóns e proporcións en relacións cuantitativas. Identifica magnitudes directamente proporcionales e inversamente proporcionais. Repartos proporcionais. Comprensión e utilización de porcentaxes na resolución de problemas.	9	15	X		
5	Expresións alxebraicas	Modelizar situacións sinxelas da vida cotiá empregando a linguaxe alxebraica. Usar a linguaxe alxebraica para obter fórmulas e termos xerais a partir da observación. Monomios, binomios, polinomios. Operacións con polinomios. Productos notables.	9	16		X	
6	Ecuacións de primeiro e segundo grado	Ecuacións de primeiro e segundo grado. Resolución de problemas contextualizados e interpretación das solucións.	9	15		X	
7	Sistemas de ecuacións lineais.	Obtención da solución dos sistemas de ecuacións lineais, por diferentes métodos. Resolución de problemas contextualizados con sistemas de ecuacións.	8	15		X	
8	Funcións	Aplicación e comparación das diferentes formas de representar unha función(táboa,	9	20		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
8	Funcións	gráfica, fórmula,...) Identificación de funcións lineais ou non lineais. Estudo das características dunha función a partir da representntación gráfica ou expresión alxebraica. Identificación e determinación da clase de funcións que modelizan problemas do mundo real.	9	20		X	
9	Semellanzas. Teorema de Pitágoras e Tales	Identifica a relación pitagórica e aplícaa no cálculo de medidas en figuras planas e tridimensionais. Recoñee figuras semellantes. Teorema de Tales. Aplica escalas no cálculo de distancias en situacións da vida real.	10	15			X
10	Xeometría plana e espacial	Descrición e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais en función das súas características ou propiedades. Deducir, interpretar e aplicacr as principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades.	10	19			X
11	Estatística e probabilidade	Analiza e interpreta táboas e gráficos estatísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas e continuas. Elaboración de táboas de frecuencias e representacións gráficas máis adecuadas. Medidas de centralización e dispersión	9	15			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Números enteiros e divisibilidade	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 matemáticos con números enteiros organizando e relacionando os datos dados e cos criterios de divisibilidade coa precisión requirida.	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas matemáticos sinxelos mobilizando os coñecementos necesarios de números enteiros e de diviisibilidade. Opera con corrección cos números enteiros e calcula o máximo común divisore e o mínimo común múltiplo de dous ou máis números.		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema sinxelo modificando datos ou condicións empregando números enteiros e de divisibilidade.		

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 situacións que poden modelizarse con operacións de números enteiros, operacións con criterios de divisibilidade e establece conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA1.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica algunhas conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias.		
CA2.1 - Investigar e comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	Investiga e comproba conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións dos números enteiros e da divisibilidade.		
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 as achegas das operacións con enteiros ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade.		
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconceito matemático para xerar expectativas positivas na resolución de operacións con enteiros e problemas de divisibilidade.		
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.	TI	10
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 modo efectivo, 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 no reparto de tarefas que se fan en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, e responsabilizándose da súa propia contribución ao equipo.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidade. - Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Recoñecemento e aplicación de diferentes formas de representación de números enteiros, fraccionarios e decimais, incluída a recta numérica. - Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou raíz). - Sentido das operacións.

Contidos

- Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas.
- Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente.
- Magnitude.
- Elección das unidades e operacións adecuadas en problemas que impliquen medida.
- 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
2	Fraccións e números decimais	18

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas matemáticos con fraccións e números decimais organizando e relacionando os datos dados. Elabora representacións matemáticas que lle permitan atopar a resolución.	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas matemáticos empregando os números fraccionarios e decimais e aplica as ferramentas e estratexias apropiadas, coa precisión requerida.		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema modificando datos ou condicións empregando as fraccións e /ou os números decimais.		

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 situacións susceptibles de ser formulados e resoltas mediante fraccións e números decimais, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas. Resolve correctamente operacións con fraccións.		
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, e recoñece a achega das fraccións e dos números decimais, ao progreso da humanidade.		
CA2.1 - Investigar e comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	Investiga e comproba conxecturas sinxelas empregando as fraccións e os números decimais. Obtén a fracción xeratriz de decimais exactos e periódicos puros.		
CA2.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Modeliza situacións e resolver problemas sinxelos de aplicando números fraccionarios e decimais forma eficaz, interpretando e modificando os algoritmos.		
CA2.5 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa conceptos, procedementos resultados matemáticos (fraccións e números decimais) empregando diferentes ferramentas e valora a súa utilidade para compartir información.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñece as achegas das matemáticas, cos números fraccionarios e decimais, ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade.		
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconceito matemático para xerar expectativas positivas á hora de resolver operacións con números decimais e fraccións.		
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.	TI	10
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 modo efectivo, 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 no reparto de tarefas que se fan en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, e responsabilizándose da súa propia contribución ao equipo.		

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

Contidos

- Cantidade.
- Realización de estimacións coa precisión requirida.
- Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida.
- Recoñecemento e aplicación de diferentes formas de representación de números enteiros, fraccionarios e decimais, incluída a recta numérica.
- Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou raíz).
- Sentido das operacións.
- Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas.
- Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas con 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, atopando a súa situación exacta ou aproximada na recta numérica.
- Magnitude.
- Elección das unidades e operacións adecuadas en problemas que impliquen medida.
- Estimación de medidas coa precisión adecuada a cada situación.
- 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	Potencias, raíces.	13

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 matemáticos nos que interveñen as potencias, as raíces e a notación científica, organiza os datos e elabora representacións matemáticas que permitan atopar estratexias que permitan a súa resolución	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve correctamente problemas matemáticos empregando as potencias, raíces e a notación científica aplicando con corrección as propiedades destas.		
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 que poden ser formuladas e resoltas coas operacións de potencias, raíces e notación científica.		
CA1.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica as conexións entre as potencias, raíces e notación científica e outras materias.		
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 as achegas das potencias, raíces e da notación científica ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconceito matemático para xerar expectativas positivas á hora de adquirir novos conceptos de potencias, raíces e notación científica.		
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 potencias, raíces e da notación científica.		
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 modo efectivo, 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 no reparto de tarefas que se fan en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, e responsabilizándose da súa propia contribución ao equipo.		

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

Contidos
- Cantidade.

Contidos

- Uso das potencias de expoñente natural e enteiro. Transformación e simplificación de expresións con potencias. Notación científica.
- Interpretación de números grandes e pequenos, recoñecemento e utilización da notación exponencial e científica e o seu uso na calculadora.
- Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou raíz).
- 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	Proporcionalidade	15

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.	Identifica as razóns e proporcións en relacións cuantitativas noutras materias así como no progreso da humanidade	PE	90
CA2.1 - Investigar e comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	Investiga e comproba conxecturas en relacións de proporcionalidade directa, inversa e composta e nos repartos proporcionais.		
CA2.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Modeliza situacións e resolve problemas con porcentaxes de modo eficaz, comprendendo e representando razóns e proporcións en relacións cuantitativas. Empregando a proporcionalidade directa, inversa, composta e os repartos proporcionais.		

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 as achegas das proporcionalidade ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconceito matemático para xerar expectativas positivas á hora de resolver problemas de proporcionalidade.		
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 modo efectivo, 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 no reparto de tarefas que se fan en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, e responsabilizándose da súa propia contribución ao equipo.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidade. - Relacións. - Comparación e ordenación de fraccións, decimais e porcentaxes de maneira eficiente, atopando a súa situación exacta ou aproximada na recta numérica. - Razoamento proporcional. - Comprensión e representación de razóns e proporcións en relacións cuantitativas. - Recoñecemento das relacións de proporcionalidade directa, inversa e composta. Constante de proporcionalidade. Reparticións proporcionais. - Comprensión e utilización de porcentaxes na resolución de problemas. - Magnitude. - Elección das unidades e operacións adecuadas en problemas que impliquen medida. - Estimación de medidas coa precisión adecuada a cada situación. - 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.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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	Expresións alxebraicas	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Realiza operacións con expresións alxebraicas recoñecendo patróns, organizando datos e descompoñendo un problema en partes máis sinxelas. Identifica e aplica correctamente as identidades notables.	PE	90
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante expresións alxebraicas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA4.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Comunica información empregando linguaxe alxebraica. Realiza operacións con expresións alxebraicas. É quen de explicar, describir e xustificar razoamentos e procedementos nos que se empregan expresións alxebraicas.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece e emprega con precisión a linguaxe alxebraica na vida cotiá.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñece as achegas das expresións alxebraicas dentro das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade.	TI	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconceito matemático para xerar expectativas positivas á hora de resolver problemas con expresións alxebraicas.		
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 expresións alxebraicas.		
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 modo efectivo, 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 no reparto de tarefas que se fan en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, e responsabilizándose da súa propia contribución ao equipo.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Modelo matemático. - Modelización de situacións sinxelas da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica. - Uso da linguaxe alxébrica para obter fórmulas e termos xerais baseados na observación de pautas e regularidades. - Operacións con expresións alxébricas sinxelas. Identidades. - Variable. - Comprensión do concepto de variable nas súas diferentes naturezas. - 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

Contidos
- humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
6	Ecuacións de primeiro e segundo grado	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comproba a corrección das solucións de ecuacións de primeiro e segundo grado e o seu significado.	PE	90
CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.).	Comproba se as solucións obtidas mediante ecuacións lineais e cuadráticas a un problema son coherentes e avalía o seu alcance.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema dado, modificando algún dos datos ou algunha das condicións.		
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece o procedemento de resolución de ecuacións lineais e cuadráticas. Resolve correctamente ecuacións de primeiro e segundo grado completas e incompletas.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Modeliza situacións mediante ecuacións e resolve problemas de modo eficaz, interpretando e modificando métodos de resolución de ecuacións lineais e cuadráticas.		
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ecuacións de primeiro e segundo grado, e establece e aplica conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñece as achegas das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconcepto matemático para xerar expectativas positivas ante a resolución de ecuacións lineais e cuadráticas		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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 dasecuacións lineais e cuadráticas.		
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 modo efectivo, 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 no reparto de tarefas que se fan en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, e responsabilizándose da súa propia contribución ao equipo.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Modelo matemático. - Modelización de situacións sinxelas da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica. - Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada. - Variable. - Comprensión do concepto de variable nas súas diferentes naturezas. - Igualdade e desigualdade. - Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais e cadráticas. - Procura de solucións en ecuacións lineais e cadráticas cunha incógnita. Aplicación a problemas contextualizados. Interpretación das solucións. - Uso da tecnoloxía para resolver e comprobar as solucións de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais. - Pensamento computacional. - Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos. - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación. - Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático. - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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	Sistemas de ecuacións lineais.	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comproba a corrección do procedemento matemático para dar solución a un problema mediante sistemas de ecuacións e o seu significado.	PE	90
CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.).	Comproba se as solucións obtidas cun sistema de ecuacións a un problema son coherentes e avalía o seu alcance.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema plantexados con sistemas de ecuacións, modificando algún dos datos ou algunha das condicións.		
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece os patróns seguidos para aplicar os métodos de resolución de sistemas de ecuacións lineais. Organiza os datos e descompóno problema en partes máis sinxelas.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Modeliza situacións mediante sistemas de ecuacións e resolve problemas de modo eficaz, interpretando e modificando algoritmos de resolución de sistemas de ecuacións lineais.		
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante sistemas de ecuacións, e establece e aplica conexións entre o mundo real e as matemáticas.		

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 as achegas dos sistemas de ecuacións lineais ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconceito matemático para xerar expectativas positivas.		
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 relacionadas cos sistemas de ecuacións lineais.		
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 modo efectivo, 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 no reparto de tarefas que se fan en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, e responsabilizándose da súa propia contribución ao equipo.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Modelo matemático. - Modelización de situacións sinxelas da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica. - Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada. - Variable. - Comprensión do concepto de variable nas súas diferentes naturezas. - Igualdade e desigualdade. - Uso da álgebra simbólica para representar relacións lineais e cadráticas en situacións da vida cotiá. - Resolución alxébrica e gráfica de sistemas de dúas ecuacións lineais e dúas incógnitas. Aplicación a problemas contextualizados. - Uso da tecnoloxía para resolver e comprobar as solucións de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais. - Pensamento computacional. - Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos. - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.

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
8	Funcións	20

Critérios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece patróns de funcións lineais e cuadráticas. Organiza os datos e descompón o problema en partes máis simples.	PE	90
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Modeliza situacións empregando as funcións lineais e cuadráticas. Identifica as características dunha función a partir da gráfica dunha función.		
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións da mundo real que poden ser formuladas e resoltas mediante funcións lineais e cuadráticas. Emprega procesos propios da investigación científica e matemática.		
CA4.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Comunica información empregando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece e emprega con precisión e rigor a linguaxe matemática relativa ás funcións presentes na vida cotiá, como poden ser: monotonía, dominio, máximos, mínimos e puntos de corte cos eixos.		

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 as achegas das funcións ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconceito matemático para xerar expectativas positivas.		
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 de funcións lineais e cadráticas.		
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 modo efectivo, 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 no reparto de tarefas que se fan en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, e responsabilizándose da súa propia contribución ao equipo.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Modelo matemático. - Modelización de situacións sinxelas da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica. - Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada. - Uso da linguaxe alxébrica para obter fórmulas e termos xerais baseados na observación de pautas e regularidades. - Variable. - Comprensión do concepto de variable nas súas diferentes naturezas. - Igualdade e desigualdade. - Uso da álgebra simbólica para representar relacións lineais e cadráticas en situacións da vida cotiá. - Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais e cadráticas. - Resolución alxébrica e gráfica de sistemas de dúas ecuacións lineais e dúas incógnitas. Aplicación a problemas contextualizados. - Relacións e funcións. - Aplicación e comparación das diferentes formas de representación dunha relación (táboa, gráfica, fórmula). - Identificación de funcións, lineais ou non lineais, estudo e comparación das súas propiedades a partir das súas gráficas ou expresións alxébricas. - Identificación de relacións cuantitativas e determinación da clase ou clases de funcións que a modelizan en

Contidos

- problemas propios doutras materias ou do mundo real.
- Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas a partir de situacións contextualizadas.
- 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 representación de funcións e a análise dos seus elementos característicos.
- 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
9	Semellanzas. Teorema de Pitágoras e Tales	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Investigar e comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	Investiga e comproba conxecturas sinxelas analizando patróns, propiedades e relacións de semellanza , escalas.	PE	90
CA2.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Modeliza situacións e resolve problemas de modo eficaz interpretando e adaptando algoritmos de figuras semellantes ou aplicando os teoremas de Tales e Pitágoras.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Recoñece e usa as relacións entre os coñecementos e experiencias de proporcionalidade e igualdade, formando un todo coherente.		
CA2.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Realiza conexións entre a semellanza e o teorema de Pitágoras, para a resolución de problemas que teñen que ver coa vida cotiá.		
CA3.1 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece patróns, de semellanza, onde aplicar o teorema de Pitágoras, organiza datos e descompón un problema en partes máis sinxelas para facilitar a súa interpretación computacional.		
CA3.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa conceptos, procedementos e resultados de semellanza dando diferentes ferramentas valorando a súa utilidade para compartir información.	TI	10
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 as achegas da semellanza e do teorema de Tales para o progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade.		
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconcepto matemático para xerar expectativas positivas.		
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 modo efectivo, 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 no reparto de tarefas que se fan en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, e responsabilizándose da súa propia contribución ao equipo.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Magnitude. - Elección das unidades e operacións adecuadas en problemas que impliquen medida. - Estimación de medidas coa precisión adecuada a cada situación. - Medición.

Contidos

- Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais.
- Uso de representacións planas de obxectos tridimensionais para visualizar e resolver problemas.
- Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións.
- Descrición e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais en función das súas propiedades ou características.
- Identificación da relación pitagórica e o seu uso no cálculo de medidas en figuras planas e tridimensionais.
- Recoñecemento de figuras semellantes. O teorema de Tales.
- Aplicación de escalas no cálculo de distancias en situacións da vida real.
- Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.
- 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
10	Xeometría plana e espacial	19

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 conceptos, procedementos e resultados de xeometría plana e espacial	PE	90
CA3.1 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece patróns, organiza datos e descompón un problema de xeometría plana e espacial en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Modeliza situacións e resolve problemas de xeometría plana e espacial de modo eficaz interpretando e modificando algoritmos		
CA3.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Recoñece e emprega relacións entre as características e experiencias de figuras planas e figuras tridimensionais formando un todo coherente		
CA3.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Realiza conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias de figuras planas e corpos xeométricos.		
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.	Recoñece situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas de xeometría plana e espacial, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas.		
CA3.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao proceso 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 as achegas das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade.		
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconcepto matemático para xerar expectativas positivas ante retos matemáticos nos que interveñan figuras planas e corpos xeométricos.		
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 de figuras planas e corpos xeométricos..	TI	10
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 modo efectivo, 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 no reparto de tarefas que se fan en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, e responsabilizándose da súa propia contribución ao equipo.		

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

Contidos
- Medición.

Contidos

- Representación de obxectos tridimensionais usando os medios tecnolóxicos máis adecuados.
- Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións.
- Descrición e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais en función das súas propiedades ou características.
- Identificación da relación pitagórica e o seu uso no cálculo de medidas en figuras planas e tridimensionais.
- Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.
- 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
11	Estatística e probabilidade	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Investigar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	Investiga conxecturas sinxelas de forma guiada, analiza patróns , propiedades e relacións entre variables estatísticas.	PE	90
CA5.2 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece patróns, organiza datos e descompón un problema estatístico en partes máis simples para facilitar a súa interpretación computacional.		
CA5.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Modeliza situacións e resolve problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos. Calcula os parámetros de centralización, dispersión e posición de variables estatísticas		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante estudos estatísticos e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas. Usa procesos inherentes á investigación científica e matemática.		
CA5.5 - 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, recoñece a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		
CA5.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa conceptos, procedementos e resultados estatísticos usando diferentes ferramentas e valora a súa utilidade para compartir información. Emprega as gráficas máis adecuadas en función do tipo de variable en estudo.		
CA5.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Comunica información sinxela utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos e conclusións.		
CA5.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece e emprega con precisión e rigor a linguaxe estatística presente na vida cotiá.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñece as achegas da estatística e da probabilidade ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade.		
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconceito matemático para xerar expectativas positivas ante problemas de estatística e probabilidade.		
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 da estatística e da probabilidade.	TI	10
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 modo efectivo, 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 no reparto de tarefas que se fan en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, e responsabilizándose da súa propia contribución ao equipo.		

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

Contidos
- Organización e análise de datos.

Contidos

- Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas e cuantitativas continuas.
- Recollida e organización de datos en situacións da vida cotiá que involucran unha soa variable. Frecuencias.
- Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante diferentes ferramentas tecnolóxicas (calculadora, folia de cálculo, aplicacións...) para pescudar como se distribúen os datos, interpretalos e obter conclusións razoadas.
- Medidas de centralización e dispersión: interpretación e cálculo.
- Comparación de dous conxuntos de datos atendendo ás medidas de centralización e dispersión.
- Uso das medidas de dispersión como complemento da media para explicar a distribución dos datos.
- Cálculo e interpretación das medidas de centralización e dispersión, con apoio tecnolóxico, en contextos da vida real.
- Uso de técnicas estatísticas para o tratamento de grandes cantidades de datos.
- Contribución da estatística ao progreso da sociedade.
- 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.

4.1. Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía deberá adaptarse a cada grupo de alumnos e situación aproveitando ao máximo os recursos dispoñibles. Neste curso o centro segue dentro do programa Edixgal polo que trataremos de aproveitar na medida do posible os equipos da rapazada e empregaremos a plataforma EVA/Edixgal como unha ferramenta indispensable, onde as/os alumnas /os poderán atopar os contidos da materia e indicacións sobre as actividades a realizar. Como criterio xeral parecen aconsellables as actuacións que potencien a aprendizaxe inductiva sobre todo durante os primeiros anos da etapa, a través da observación e manipulación, e reforcen ao mesmo tempo, a adquisición de destrezas básicas, esquemas e estratexias persoais á hora de enfrontarse ante unha situación problemática próxima ao alumno, sen perder de vista a relación con outras áreas do currículo.

Polo que respecta aos recursos metodolóxicos, a materia contemplará os principios de carácter psicopedagóxico que constitúen a referencia esencial para unha formulación curricular coherente e integradora entre todas as materias dunha etapa que debe reunir un carácter comprensivo, ao tempo que respectuoso coas diferenzas individuais.

Os contidos das actividades estarán relacionados con aspectos reais. Segundo os resultados haberá propostas de actividades de reforzo ou ampliación. Consideramos importante facer fincapé na reflexión sobre os resultados

propiciando unha aprendizaxe por ensaio-erro. A programación didáctica do Departamento de Matemáticas do IES da Illa de Arousa baséase nos seguintes principios metodolóxicos:

- A ensinanza das Matemáticas debe ter un carácter activo, buscando un razoable equilibrio entre o traballo individual e o traballo en equipo para que o alumno sexa capaz de relacionar a materia co seu entorno. Convén considerar a clase como un lugar onde se fomenta a educación, o desexo de facer preguntas e aprender. Non se debe desaproveitar a curiosidade natural do alumno, estimulando a súa capacidade de investigación e o seu interese pola materia.
- Potenciarase o traballo tanto individual como de grupo nas clases, evitando longas explicacións xerais. Para resaltar o carácter eminentemente práctico, en cada tema insistirase no significado e aplicacións dos enunciados, e non tanto na demostración dos mesmos, empregando cando sexa posible elementos da historia das Matemáticas como fonte inspiradora de problemas, e extraendo situacións prácticas da vida real.
- Procurarase fomentar e potenciar a creatividade do alumno, xa que nas Matemáticas non basta só con saber, o máis importante é saber facer. Intentarase estimular a súa capacidade de observación sobre realidades matemáticas concretas, de forma que poida xustificarse coherentemente a información que se transmite.
- Intentarase conseguir motivación e interese, introducindo detalles ou anécdotas que sirvan como recreación e entretemento, para así non presentar esta materia de maneira árida e monótona, sen conexión co mundo dos alumnos.
- Usarase unha linguaxe directa e comunicativa, fuxindo de tecnicismos excesivos, procurando poñer exemplos que resulten interesantes e de actualidade.
- Ensinarase a resolver problemas, enfrontándose a eles coa axuda do profesor como guía no proceso de aprendizaxe da súa resolución, estimulando o talento e a creatividade, poñendo ao seu alcance os coñecementos necesarios e fomentando a práctica continua desta actividade mental complexa.
- Favorecerase a construción do coñecemento por parte dos alumnos, poñendo moitos exemplos, partindo dos coñecementos anteriores asimilados e aplicándoo a distintos casos, exercicios e situacións reais. Concederase máis importancia ao significado que ao rigor, acudindo primeiramente á intuición para apoiála despois coa lóxica e cando sexa pertinente coa demostración formal.
- Usarase tamén a calculadora de modo consciente, dedicando algunhas clases ao seu manexo e posibilidades. En canto ó uso da calculadora, introducirase tratando de que os alumnos se familiaricen co seu funcionamento, sabendo distinguir entre os cálculos que convén facer con ela e nos que é mellor non usala, sendo a profesora quen decida como e cando se ten que usar.
- Procurarase que a aprendizaxe sexa significativa e que esta se base nos coñecementos previos do alumnado, ademais de ter en conta que os coñecementos adquiridos en cursos previos non deben darse por consolidados en moitos casos.

TIPOS DE ACTIVIDADES

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

Actividades iniciais

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

Actividades de desenvolvemento

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

Actividades de reforzo e ampliación

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

Actividades de avaliación

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

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Caderno do alumno
Boletíns de exercicios
Boletíns de actividades de reforzo e ampliación.
Regra, escuadra, cartabón, transportador de ángulos, compás.
Sólidos xeométricos. Medios manipulativos xeométricos.
Plataforma EVA/Edixgal
Xogos matemáticos. Tangram.
Calculadora científica.
Vídeos e material audiovisual.

Para facilitar a asimilación dos contidos, a metodoloxía apoiarase en recursos materiais; entre eles, medios manipulativos xeométricos, calculadoras (científicas e gráficas), follas de cálculo e diferentes ferramentas informáticas: GeoGebra, Desmos, Wiris, entre outras.

Neste curso todo o alumnado terá á súa disposición equipos informáticos propios, ao participar o centro no proxecto Edixgal.

Os materiais curriculares serán fundamentalmente proporcionados polos profesores/as da materia, no formato que o profesorado considere oportuno, utilizándose tamén dependendo do tema, a calculadora científica, o ordenador, escuadra, cartabón, transportador de ángulos, etc.

Materiais didácticos:

Utilizaranse, ademais dos cadernos, encerado, fotocopias de exercicios, de reforzo ou ampliación, material en formato dixital que estará accesible nas aulas virtuais ou no EDIXGAL, outros materiais coma:

- Regra, escuadra, cartabón, transportador de ángulos, compás,...
- Sólidos xeométricos. Medios manipulativos xeométricos.
- Planos e mapas.
- Libros (O centro ten na Biblioteca unha colección de libros de lectura relacionados coas Matemáticas).
- Xogos matemáticos. Tangram.
- Calculadora científica

O uso da calculadora farase de xeito progresivo, aumentando nos últimos cursos da etapa, sempre baixo as indicacións da profesora. Trátase de que os/as alumnos/as aprendan a utilizar a calculadora como un instrumento necesario para cálculos complicados e a resolución de problemas nos que o cálculo non é a parte esencial, e non como un substituto do cálculo mental básico, que o alumnado debe manexar con soltura desde os primeiros cursos desta etapa. O obxectivo é polo tanto, que o seu uso favoreza a resolución de problemas de xeito que o alumnado dedique máis tempo a reflexión, o razoamento, a toma de decisión e a comunicación do proceso seguido e dos resultados obtidos, que o cálculo necesario para chegar a eles.

Recursos didácticos:

Entre os recursos didácticos o profesorado poderá utilizar os seguintes:

- Ordenadores: páxinas Web, presentacións, software educativo, desmos, Geogebra, Wiris, follas de cálculo.
- Uso habitual das TIC: follas de cálculo e diferentes ferramentas informáticas.
- Vídeos e material audiovisual.
- Encerado dixital.
- Aula virtual do centro.

- Procurarase o uso de páxinas web con contidos adaptados aos diferentes cursos.
- Para tódolos cursos dispoñemos de dúas aulas de informática.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

O profesorado adoptará os mecanismos necesarios para facer unha valoración inicial. Esta poderá facerse mediante unha proba escrita e/ou mediante a observación sistemática e individualizada do alumno durante os primeiros días do curso. Poderá versar sobre contidos de repaso ou dos novos correspondentes ó curso actual.

Unha vez revisadas estas probas, teremos una idea máis clara do punto de partida. Servirán para saber qué alumnos/as teñen máis dificultades, para prestarlles máis atención nos momentos clave, e detectar se precisaremos adoptar medidas de atención á diversidade como consecuencia dos resultados desta avaliación inicial.

Informarase do resultado da avaliación inicial aos titores e resto de profesorado na sesión de avaliación inicial que se realizará no mes de outubro. Nela, revisaranse puntos como a evolución dos reforzos, grao de consecución dos obxectivos didácticos nos distintos grupos de cada nivel, dificultades atopadas, probas escritas e orais realizadas, etc.

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.	9	9	9	9	9	9	8	9	10	10
Proba escrita	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Táboa de indicadores	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Unidade didáctica	UD 11	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	9	100
Proba escrita	90	90
Táboa de indicadores	10	10

Criterios de cualificación:

As probas escritas avaliaranse sobre un total de 10 puntos.

En cada avaliación realizarase a media ponderada das diferentes probas realizadas cos pesos:

80% Probas escritas de contidos,

10% Probas ou exercicios entregables na aula virtual sobre os contidos das correspondentes unidades didácticas.

10% Observación diaria na aula

En caso de non realizar as probas ou exercicios entregables na aula virtual, sumarase a súa porcentaxe á observación diaria na aula.

A cualificación de cada avaliación será o truncamento do resultado de aplicar os pesos establecidos ás calificacións acadadas en cada apartado. A avaliación será positiva cando se obteña unha nota igual a 5 ou superior.

A cualificación final do curso obterase truncando a media aritmética obtida en cada unha das avaliacións parciais (sen truncar previamente).

Poderase obter ata un punto a maiores pola realización de traballos voluntarios (lecturas de libros, traballos de

investigación, participación en concursos e actividades voluntarias...) que se sumará a nota final do curso antes de ser truncada.

Para superar o curso a nota resultante dos cálculos anteriores debe ser igual ou superior a 5.

Criterios de recuperación:

Para o alumnado que non acade unha cualificación positiva nalgunha avaliación haberá unha proba de recuperación ao comezo do seguinte trimestre. As probas de recuperación constarán de exercicios prácticos e/ou teóricos que recollerán os aspectos máis importantes da materia, e estarán baseados nos mínimos esixibles que se indican nesta programación.

Superarase a avaliación cando se obteña unha nota igual a 5 ou superior. O alumnado que teña a avaliación aprobada poderá realizar esta proba co obxecto de mellorar a súa cualificación. Nos últimos días do período lectivo realizarase una proba de recuperación global, na que:

- O alumnado que teña suspensa unha única avaliación só terá que recuperar esa avaliación.
- O alumnado que teña suspensas dúas avaliacións terá que recuperar esas dúas avaliacións.
- O alumnado que teña suspensas as tres avaliacións terá que recuperar a materia completa.
- A realización destas probas será obrigatoria para aqueles alumnos/as que teñan avaliacións suspensas.

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

Establécese a posibilidade de superar a materia por medio de probas parciais (unha por avaliación). O peso das probas parciais eliminatorias e o da realización dos cadernos de exercicios para preparar ditas probas será o recollido nas seguintes táboas:

Táboa 1

Boletín 1	Exame 1	Boletín 2	Exame 2	Boletín 3	Exame 3	Total
10 %	25 %	10 %	25 %	10 %	20 %	100 %

Ou

Táboa 2

1ª avaliación			2ª avaliación			3ª avaliación		
35 %			35 %			30 %		
Boletín 1	Probas 1	Exame 1	Boletín 2	Probas 2	Exame 2	Boletín 3	Probas 3	Exame 3
10 %	30 %	60 %	10 %	30 %	60 %	10 %	30 %	60 %

Para calcular a media final faise a media ponderada cos pesos indicados na segunda fila desta táboa. Aplicarase a táboa máis favorable ao interese do alumnado para obter a cualificación final. Para dar por superada a materia pendente, debe acadarse unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

PLAN DE TRABAJO

As datas de entrega, recollida de exercicios, exames parciais e exame final serán:

	Entrega exercicios profesor	Entrega exercicios alumno	Data de exame
1ª Aval	Xoves, 21 de setembro	Venres, 3 de novembro	Semana do 13 de novembro
2ª Aval	Luns, 27 de novembro	Xoves, 8 de febreiro	Semana do 19 de febreiro
3ª Aval	Luns, 4 de marzo	Xoves, 18 de abril	Semana do 6 de maio

EXAME FINAL: Mes de xuño

CONTIDOS

1ª AVALIACIÓN: Números enteiros Números decimais Fraccións. Potencias Porcentaxes e proporcionalidade

2ª AVALIACIÓN: Linguaxe alxebraica Ecuacións de primeiro grado Sistemas de ecuacións

3ª AVALIACIÓN: Funcións Semellanza e teorema de Pitágoras Poliedros e corpos de revolución

6. Medidas de atención á diversidade

En canto ás medidas ordinarias que se levarán a cabo co grupo en xeral temos as seguintes:

- Establecer secuencias de contido que aseguren aprendizaxes básicas para todos e coñecementos de maior complexidade para algúns.
- Diseñar actividades de ensino- aprendizaxe variadas e con diferente nivel de dificultade.
- Establecer agrupamentos que permitan contextos de aprendizaxe colaborativos.
- Utilizar recursos e materiais diferenciados (gráficos, visuais, audiovisuais, informáticos) para contemplar os distintos tipos de aprendizaxe dos alumnos.

- Incluir actividades de reforzo para aqueles alumnos que non seguen o ritmo de aprendizaxe do grupo.
- Propoñer actividades de recuperación para aqueles que ao final da secuencia non acadasen os obxectivos previstos.
- Propoñer actividades de ampliación para aqueles que van diante na súa aprendizaxe. Serán traballos voluntarios para aprofundar sobre os temas obxecto de estudo da unidade didáctica.

Tan pronto como se detecten dificultades de aprendizaxe dalgún alumno/a, o Departamento, coordinado co Departamento de Orientación adoptará as medidas de reforzo educativo necesarias coa finalidade de que a rapazada sexa quen de adquirir as aprendizaxes necesarias para continuar de modo satisfactorio co seu proceso formativo. Polo que será fundamental o proceso de preavaliación para detectar as posibles necesidades.

Hai unha alumna repetidora neste curso 2023/2024. En canto ao alumnado ACNEAE: en 2ºB hai unha alumna diagnosticada TDA e un alumno diagnosticado TEA e TDAH. En 2ºA non hai alumnado ACNEAE.

Nestes casos trataremos de facer un seguimento máis personalizado co asesoramento da orientadora, e aplicar as indicacións recollidas nos protocolos de atención á diversidade elaborados pola Consellería de Educación. Calquera decisión será comunicada aos titores de cada alumno. Nos dous grupos de 2º ESO, haberá apoio de profesorado de PT/Proa que dará apoio a parte deste alumnado dentro da aula nunha das sesións da materia. A súa colaboración na aula é esencial para poder prestar unha atención máis individualizada ao alumnado e poder realizar así tarefas que doutro xeito sería imposible ou moi difícil levar a cabo.

Elaboraranse plans específicos de seguimento para o alumnado con materias pendentes, que se recollerán nos documentos establecidos pola inspección educativa.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Comprensión lectora, expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Comunicación audiovisual e a competencia dixital	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Emprendemento	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - A Igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - A Creatividade	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Educación para a saúde	X	X		X				X
ET.9 - A formación estética								X
ET.10 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable				X		X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11
ET.1 - Comprensión lectora, expresión oral e escrita	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11
ET.2 - Comunicación audiovisual e a competencia dixital	X	X	X
ET.3 - Emprendemento	X	X	X
ET.4 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X
ET.5 - Educación emocional e en valores	X	X	X
ET.6 - A Igualdade de xénero	X	X	X
ET.7 - A Creatividade	X	X	X
ET.8 - Educación para a saúde			X
ET.9 - A formación estética	X	X	
ET.10 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable			X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Canguro Matemático	Actividade que organiza a Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM). Consiste nunha recopilación de problemas non tanto dos contidos como da competencia matemática.		X	
Concursos de fotografía: A xeometría que nos rodea e Á caza da xeometría.	Concurso para que participe toda a comunidade educativa			X
Presentación Matemática mago Paco (Matemaxia)	Para conmemorar o día das Matemáticas		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
O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.
Ao comezo da unidade, o alumnado coñece os obxectivos e competencias que se van traballar, as actividades a realizar e como se van avaliar

Metodoloxía empregada
Consegiuse crear un conflito cognitivo que favoreceu a aprendizaxe.
Consegiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.
Usáronse distintos instrumentos de avaliación.
Dáse un peso real á observación do traballo na aula.
Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo.
Fanse explicacións xerais con claridade para todo o alumnado.
Ofrécense a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa.
As actividades foron variadas e motivadoras.
Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.
Combínase o traballo individual e en equipo.
Poténcianse estratexias de animación á lectura.
Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita.
Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc.
Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros.
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Incorpóranse as TIC aos procesos de ensino e aprendizaxe.
Medidas de atención á diversidade
Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.
Adoptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.
Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado.
Elabóranse actividades atendendo á diversidade.
Clima de traballo na aula
Consegiuse a participación activa de todo o alumnado.
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado.
Mantívose un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.

Outros
INDICADORES DE LOGRO DO PROCESO DE ENSINO
O alumnado e as familias teñen acceso a programación
INDICADORES DE LOGRO DA PRÁCTICA DOCENTE
Ofrécense ao alumnado de forma rápida os resultados das probas / traballos, etc.
Valórase o traballo e o esforzo

Descrición:

A programación é un documento aberto e susceptible de cambios segundo observemos os procedementos que funcionan e os que non. Debe revisarse cada ano coa fin de adaptara mellor á realidade das aulas. A posta en práctica de dita programación é o que nos permite melloralala, recollendo a través dos procedementos de avaliación da propia programación e da práctica docente, a información necesaria para reformala. O proceso de avaliación da propia programación e da práctica docente realízase dentro do Departamento coa información recollida polos docentes sobre diferentes aspectos do desenvolvemento da mesma, que debería incluír unha valoración/avaliación dos estudantes, do seu propio proceso de ensino-aprendizaxe, que pode realizarse a través dun cuestionario a cada alumno/a trimestralmente.

Para isto, o profesor/a cubrirá tamén un cuestionario cos indicadores de logro indicados anteriormente, nunha escala de un a catro:

- 1- Nunca
- 2- Ás veces
- 3- Case sempre
- 4- Sempre

Ao final de cada trimestre os alumnos tamén cubrirán un cuestionario similar que avaliará a práctica docente na aula. Farase un seguimento da realización de elementos de avaliación do proceso de ensino e a práctica docente que se indican.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Nas reunións periódicas do departamento iranse tratando tódolos aspectos relativos á programación que vaian xurdindo, como:

- A temporalización.
- A adecuación por avaliacións.
- As dificultades en cada nivel.
- A futura incorporación de actividades.
- A conveniencia de realizar cambios.
- Os resultados académicos que se vaian obtendo.
- A coordinación do profesorado por niveis, etc. Ao final de cada avaliación incidirase especialmente nestes temas, así como especialmente ao final do curso, e ao comezo do curso seguinte farase unha recapitulación de cara a realizar os cambios necesarios na nova programación.

Serán importantes neste sentido dous documentos:

- A Memoria Final de Curso do Departamento, onde se realizarán as análises necesarias.
- O Plan Anual de Departamento, onde se recollerán as intencións e propostas de mellora para o novo curso.

Para todo iso teranse en conta os seguintes indicadores:

- Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.
- Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas / temas / proxectos.
- O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.
- Adecuación da secuenciación dos criterios de avaliación para cada unha das unidades, temas ou proxectos.
- Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada criterio de avaliación.
- Asignación a cada criterio de avaliación do peso correspondente na cualificación.
- Vinculación de cada criterio de avaliación a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.

- Asociación de cada criterio de avaliación cos elementos transversais a desenvolver.
- Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento.
- Adecuación da secuencia de traballo na aula.
- Adecuación dos materiais didácticos utilizados.
- Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.
- Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos criterios de avaliación.
- Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.
- Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación.
- Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final.
- Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria.
- Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes.
- Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación desas materias pendentes.
- Adecuación dos exames, tendo en conta o valor de cada criterio de avaliación.
- Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos criterios de avaliación.
- Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.
- Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.
- Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación e instrumentos.
- Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.
- Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.
- Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.
- Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.

Observacións:

Esta programación é unha planificación inicial que poñemos en funcionamento de forma prospectiva. Posteriormente poderemos ver a súa eficacia e así analizaremos se posúe fallos. En caso afirmativo serán corrixidos para lograr unha mellora da programación.

A programación didáctica, con carácter xeral, revisarase anualmente. Indicaranse os contidos que se tiveron que engadir ou eliminar con respecto ao previsto e adoptaranse medidas como resultado desta revisión. Hai que reseñar o carácter cíclico e inesgotable da programación, para lograr unha mellora continua da mesma.

9. Outros apartados