

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32003001	IES Nº 1	O Carballiño	2023/2024

Área/materia/ámbito

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

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	4
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	21
4.2. Materiais e recursos didácticos	23
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	24
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	24
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	27
6. Medidas de atención á diversidade	27
7.1. Concreción dos elementos transversais	28
7.2. Actividades complementarias	29
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente cos seus indicadores de logro	30
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	32
9. Outros apartados	32

1. Introducción

A presente programación corresponde a materia de Matemáticas de 1º ESO, para o IES Nº 1 de O Carballiño e redactouse tomando como referente a lexislación vixente no curso 23-24.

O IES Nº 1 de O Carballiño é un centro público de ensino secundario sostido con fondos da Consellería de Educación e Ordenación Universitaria onde se imparten ensinanzas de ESO e Bacharelato. Aínda que o IES recibe alumnos/as de toda a comarca, o 90% deles son do propio concello. Tamén, nunha pequena proporción, hai alumnos/as que naceron fóra destas zonas, inmigrantes e de raza xitana. Nos últimos cursos se aprecia un aumento, sobre todo, procedente de América Latina.

Os centros adscritos son :

Para alumnado de ESO:

CEIP Plurilingüe Calvo Sotelo (A Uceira)

Para alumnado de Bacharelato:

CPI Terras de Maside

CPI Virxe da Saleta (San Cristovo de Cea)

CPR Vila do Arenteiro (O Carballiño)

Neste ano escolar, o centro conta con 418 alumn@s, dos que 87 están cursando 1º ESO distribuídos en tres grupos. Para a materia de matemáticas, contamos, en 1º ESO, cun grupo de agrupamento ao que van 10 alumnos dos 87.

Destacamos que, dende o punto de vista funcional, o Carballiño segue sendo o centro aglutinador e organizador da comarca circundante de carácter rural. É unha das vilas máis activas e con alto grao de dotación local que inclúe servizos administrativos, comerciais e económicos en xerais. Tódolos concellos dependen directamente do Carballiño e no escalón seguinte vincúlanse coa Capital.

A poboación da Comarca de O Carballiño é de arredor duns 26.500 habitantes, comprende unha superficie total de 554,4 Km² e está formada por nove municipios: Bearíz, Boborás, O Carballiño, Cea, O Irixo, Maside, Piñor de Cea, Punxín e San Amaro. Nesta Comarca prodúcese unha perda progresiva de peso da actividade agraria e unha redución do número de explotacións agrarias. Destaca unha importante actividade empresarial na transformación da madeira, na industria do pan, da pedra, da forxa e dos pretensados, así como da construción de aeroxeneradores para parques eólicos. Tamén compre destacar a existencia de distintos talleres de confección. O sector terciario, concéntrase no Carballiño, onde constitúe a principal actividade económica que ocupa ao 46% da poboación activa. E aínda que os servizos administrativos, sanitarios, educativos, de ocio e comerciais sexan o eixe económico da capital municipal é importante destacar tamén o turismo termal.

Na elaboración desta programación tiveronse en conta as características socioeconómicas e de alumnado anteriormente descritas pero tamén se fixo coa idea de

romper esa barreira emocional negativa que a materia leva asociada en algúns casos. Deste xeito plantéxase como una materia que nos proporciona ferramentas para resolver problemas cotiás, afrontar desafíos e favorecer a autoestima. Neste curso da ESO perseguirase que os alumnos e alumnas senten as bases para acadar as competencias que lles permitan recoñecer un problema matemático, pantexalo, buscar métodos de resolución e resolvelo.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Interpretar, modelizar e resolver problemas da vida cotiá e propios das matemáticas aplicando diferentes estratexias e formas de razoamento para explorar distintas maneiras de proceder e obter posibles solucións.			1-2-3-4	2	5		3	4
OBX2 - Analizar as solucións dun problema usando diferentes técnicas e ferramentas e avaliando as respostas obtidas para verificar a súa validez e idoneidade desde un punto de vista matemático e a súa repercusión global.			1-2	2	4	3	3	
OBX3 - Formular e comprobar conxecturas sinxelas ou expor problemas de forma autónoma, recoñecendo o valor do razoamento e a argumentación para xerar novos coñecementos.	1		1-2	1-2-5			3	
OBX4 - Utilizar os principios do pensamento computacional organizando datos, descompoñendo en partes, recoñecendo patróns, interpretando, modificando e creando algoritmos para modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz.			1-2-3	2-3-5			3	
OBX5 - Recoñecer e utilizar conexións entre os diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos e procedementos para desenvolver unha visión das matemáticas como un todo integrado.			1-3	2-3				1
OBX6 - Identificar as matemáticas implicadas noutras materias e en situacións reais susceptibles de ser abordadas en termos matemáticos, interrelacionando conceptos e procedementos para aplicalos en situacións diversas.			1-2	3-5		4	2-3	1
OBX7 - Representar, de forma individual e colectiva, conceptos, procedementos, información e resultados matemáticos usando diferentes tecnoloxías, para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos.			3	1-2-5			3	4

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
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	Divisibilidade e números enteiros	Nesta unidade repasaremos a operativa con números enteiros ademais de traballar os conceptos de múltiplos e divisores para o cálculo do MCD e mcm.	17	24	X		
2	Fraccións e decimais	A unidade ensinaranos a operativa con números decimais e fraccións, Repasaremos os conceptos asociados ás fraccións como a simplificación e a equivalencia.	17	28	X		
3	Proporcionalidade e porcentaxes. Magnitudes e medidas.	Tal e como o seu nome indica traballaremos os conceptos de proporcionalidade (directa e repartos) e porcentaxes. así coma os elementos básicos da unidade: razón, proporción...	11	16		X	
4	Xeometría I: rectas, ángulos e triángulos.	Traballaremos basicamente con rectas, ángulos e polígonos. Pararémonos no teorema de Pitágoras e as súas aplicacións.	11	16		X	
5	Xeometría II: cuadriláteros, circunferencias, perímetros e	Neste tema estudiaremos os cuadriláteros, polígonos regulares,	11	15		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
5	Áreas.	circunferencia e círculo. Calcularemos os perímetros e área de figuras sinxelas e tamén compostas.	11	15		X	
6	Álgebra.	Comezaremos co estudo da álgebra e a tradución de enunciados cotiás a linguaxe alxébrico. Veremos as operacións de monomios e polinomios (excepto a división de polinomios). Resolveremos ecuacións de primeiro grao e aplicarémolas á resolución de problemas.	11	17			X
7	Estatística e probabilidade.	Nesta unidade veremos elementos básicos da estatística e da probabilidade. Coñeceremos a fases dun estudo estatístico, pararémonos na confección de táboas e gráficos e no cálculo e interpretación de prámetros estatísticos. Empregaremos a Ley de Laplace no cálculo de probabilidades.	11	12			X
8	Funciós.	Na unidade introduciremos o concepto de función, expresión da mesma según diferentes xeitos (táboa, gráfica, ecuación). Interpretación de gráficas. Eixos de coordenadas e localización de puntos. Pararémonos no estudo de rectas,	11	12			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Divisibilidade e números enteiros	24

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.	Identificación, comprensión, representación e expresión de cantidades con números enteiros. Aplicar estratexias de cálculo mental para a resolución de operacións.	PE	80
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.	Utilización de factores, múltiplos e divisores. Factorización en números primos, MCD e mcm para resolver problemas mediante diferentes estratexias e ferramentas. Identificación e aplicación das operacións con números enteiros.		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Recoñecemento e aplicación de diferentes formas de representación de números naturais e enteiros, incluída a recta numérica.		

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.	Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas de números naturais e enteiros, tendo en conta a xerarquía a aplicando as propiedades axeitadas.		
CA1.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Valor absoluto e oposto dun número enteiro. de números enteiros. Ordenación de números enteiros. Operacións con números enteiros: suma, resta, multiplicación, división, potencias e raíces.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenrolo dos diferentes ámbitos de coñecemento.		
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade. Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra curiosidade, iniciativa, perseverancia e resiliencia cara o aprendizaxe das matemáticas.	TI	20
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.	Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo, compartir e construír coñecemento matemático.		
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.	Desenrolo da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. - Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números. - Cantidade. - Identificación, comprensión e representación de cantidades con números enteiros. - Expresión de cantidades mediante números enteiros, fraccións, decimais e raíces cadradas exactas en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Recoñecemento e aplicación de diferentes formas de representación de números naturais e enteiros, incluída a recta numérica. - Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal ou fracción).

Contidos

- Sentido das operacións.
- Aplicación de estratexias de cálculo mental para resolver operacións con números naturais, fraccións e decimais.
- Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas.
- Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas de números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente.
- Relacións.
- Utilización de factores, múltiplos e divisores. Factorización en números primos para resolver problemas, mediante estratexias e ferramentas diversas, incluído o uso da calculadora.
- Comparación e ordenación de fraccións, decimais e porcentaxes de maneira eficiente.
- Razoamento proporcional.
- Comprensión e representación de razóns e proporcións en relacións cuantitativas.
- Recoñecemento de magnitudes directamente proporcionais. Cálculo e significado da constante de proporcionalidade directa.
- Comprensión e utilización de porcentaxes na resolución de problemas.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
2	Fraccións e decimais	28

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Expresión de cantidades mediante fraccións e decimais. aplicación de estratexias de cálculo para resolver operacións con fraccións e decimais.	PE	80
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.	Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representacións máis axeitada dunha mesma cantidade (decimal ou fracción)		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Comparación e ordenación de fraccións e números decimais. Equivalencia de fraccións. Redución de fraccións a común denominador. Fracción irreducible.		
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.	Aplicación das operacións con números decimais e con fraccións para resolver problemas contextualizados. Aproximación e clasificación de números decimais. Expresar unha fracción coma un número decimal.		
CA1.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Operacións con fraccións e decimais: suma, resta, multiplicación, división. Xererquía e propiedades das mesmas. Representación de números decimais na recta numérica.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos diferentes ámbitos de coñecemento.	TI	20
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade. Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra curiosidade, iniciativa, perseverancia e resiliencia cara o 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.	Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo, compartir e construír coñecemento matemático.		
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.	Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. - Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números.

Contidos

- Cantidade.
- Identificación, comprensión e representación de cantidades con números enteiros.
- Expresión de cantidades mediante números enteiros, fraccións, decimais e raíces cadradas exactas en contextos da vida cotiá coa precisión requirida.
- Recoñecemento e aplicación de diferentes formas de representación de números naturais e enteiros, incluída a recta numérica.
- Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal ou fracción).
- Sentido das operacións.
- Aplicación de estratexias de cálculo mental para resolver operacións con números naturais, fraccións e decimais.
- Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas.
- Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas de números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente.
- Relacións.
- Utilización de factores, múltiplos e divisores. Factorización en números primos para resolver problemas, mediante estratexias e ferramentas diversas, incluído o uso da calculadora.
- Comparación e ordenación de fraccións, decimais e porcentaxes de maneira eficiente.
- Razoamento proporcional.
- Comprensión e representación de razóns e proporcións en relacións cuantitativas.
- Recoñecemento de magnitudes directamente proporcionais. Cálculo e significado da constante de proporcionalidade directa.
- Comprensión e utilización de porcentaxes na resolución de problemas.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
3	Proporcionalidade e porcentaxes. Magnitudes e medidas.	16

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e as estratexias apropiadas.	Comprensión e uso de porcentaxes na resolución de problemas. Aumentos e diminucións porcentuais.	PE	80
CA2.1 - Investigar e comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	Comprensión e representación de razóns e proporcións en relacións cuantitativas. Calculo e significado da constante de proporcionalidade directa.		
CA2.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Recoñecemento de magnitudes directamente proporcionais.		
CA2.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Elección das unidades e operacións axeitadas en problemas que impliquen medida		
CA2.5 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Estimación de medidas coa precisión axeitada.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos diferentes ámbitos de coñecemento.	TI	20
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade. Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra curiosidade, iniciativa, perseverancia e resiliencia cara o 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.	Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo, compartir e construír coñecemento matemático.		
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.	Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade.		

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

Contidos
- Cantidade.

Contidos

- Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal ou fracción).
- Sentido das operacións.
- Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas.
- Magnitude.
- Recoñecemento das magnitudes e das súas diferentes unidades de medida. Uso dos factores de conversión.
- Elección das unidades e operacións adecuadas en problemas que impliquen medida.
- 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	Xeometría I: rectas, ángulos e triángulos.	16

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Descrición de figuras planas e dos seus elementos característicos: ángulos, rectas, semirectas, segmentos.	PE	80
CA3.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Clasificación das figuras xeométricas planas en función as súas propiedades.		
CA3.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Elementos dos polígonos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	O teorema de Pitágoras: enunciado, uso e aplicación na resolución de problemas.		
CA3.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Os triángulos: elementos, clasificación, relación entre os seus elementos.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenrolo dos diferentes ámbitos de coñecemento.		
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade. Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra curiosidade, iniciativa, perseverancia e resiliencia cara o aprendizaxe das matemáticas.	TI	20
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.	Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo, compartir e construír coñecemento matemático.		
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.	Desenrolo da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións. - Descrición de figuras planas e dos seus elementos característicos: ángulos, rectas e puntos notables. - Clasificación das figuras xeométricas planas en función das súas propiedades ou características. - Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc. - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación. - Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións.

Contidos

- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
5	Xeometría II: cuadriláteros, circunferencias, perímetros e áreas.	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Investigar e comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	Elementos dun polígono regular e dunha circunferencia. Ángulos nun polígono e nunha circunferencia.	PE	80
CA2.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Clasificación das figuras xeométricas planas en función das súas propiedades ou características.		
CA3.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Recoñecemento de cuadriláteros, polígonos regulares, paralelogramos, circunferencia e círculo.		
CA3.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Deducción, interpretación a aplicación das principais fórmulas para obter lonxitudes e áreas en figuras planas.		
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.	Construcción de figuras xeométricas planas con ferramentas manipulativas.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenrolo dos diferentes ámbitos de coñecemento.	TI	20
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade. Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra curiosidade, iniciativa, perseverancia e resiliencia cara o aprendizaxe das matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo, compartir e construír coñecemento matemático.		
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.	Desenrolo da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Magnitude. - Estimación de medidas coa precisión adecuada a cada situación. - Medición. - Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter lonxitudes e áreas en formas planas. - Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións. - Descrición de figuras planas e dos seus elementos característicos: ángulos, rectas e puntos notables. - Clasificación das figuras xeométricas planas en función das súas propiedades ou características. - Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc. - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación. - Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático. - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos. - Inclusión, respecto e diversidade. - Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade. - Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
6	Álgebra.	17

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Cálculo do valor numérico dunha expresión alxebraica. Resolución e comprobación das solucións de ecuacións e problemas.	PE	80
CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e a súa repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.).	Deducción de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Uso de modelos matemáticos para representar e comprender situacións da vida real. Resolución de ecuacións de primeiro grao con e sen parénteses e denominadores.		
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.	Traducción de expresións da linguaxe ordinaria que representes situacións reais á linguaxe alxébrica e viceversa. Resolución de problemas con ecuacións.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Elementos , grao e valor numérico de monomios e polinomios. Operacións con monomios e polinomios: suma, resta e produto. Igualdades, ecuacións e identidades, os seus elementos.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenrolo dos diferentes ámbitos de coñecemento.	TI	20
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade. Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra curiosidade, iniciativa, perseverancia e resiliencia cara o 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.	Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo, compartir e construír coñecemento matemático.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Desenrolo da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportnidade.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Modelo matemático. - Tradución de expresións da linguaxe cotiá que representan situacións reais á linguaxe alxébrica, e viceversa. Cálculo do valor numérico dunha expresión alxébrica. - Uso de modelos matemáticos para representar e comprender situacións da vida cotiá. - Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada. - Igualdade e desigualdade. - Uso da álgebra simbólica para representar relacións lineais en situacións da vida cotiá. - Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais. - Procura de solucións de ecuacións lineais. Contextualización das devanditas solucións. - Uso da tecnoloxía para comprobar as solucións dunha ecuación. - Pensamento computacional. - Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións. - Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos. - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación. - Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportnidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático. - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos. - Inclusión, respecto e diversidade. - Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade. - Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
7	Estatística e probabilidade.	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Investigar e comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos de variables cuantitativas e cualitativas en contextos da vida real.	PE	80
CA5.2 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recollida, organización e tratamento de datos de variables unidimensionais.		
CA5.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Frecuencias e táboas de frecuencias. Uso da calculadora para o cálculo de parámetros estatísticos.		
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.	Concepto de poboación, mostra e individuo. Variables cuantitativas e cualitativas.Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias aprendidas nesta unidade.		
CA5.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Medidas de centralización: interpretación e cálculo.		
CA5.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Gráficos estatísticos: diagrama de barras, histograma, polígono de frecuencias, diagrama de sectores.		
CA5.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Experimentos aleatorios, espazo mostral e sucesos.		
CA5.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Cálculo de probabilidades usando a Ley de Laplace.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenrolo dos diferentes ámbitos de coñecemento.	TI	20
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade. Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra curiosidade, iniciativa, perseverancia e resiliencia cara o aprendizaxe das matemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo, compartir e construír coñecemento matemático.		
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.	Desenrolo da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Organización e análise de datos. - Concepto de poboación, mostra e individuo. Variables cualitativas e cuantitativas. - Recollida, organización e tratamento de datos de variables unidimensionais. Frecuencias. - Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos de variables cualitativas e cuantitativas en contextos da vida real. - Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas a cada caso para visualizar como se distribúen os datos, interpretalos e obter conclusións razoadas. Uso de procedementos manuais e tecnolóxicos (calculadora, folla de cálculo, programas informáticos) - Medidas de centralización: interpretación e cálculo. - Uso da calculadora e outras ferramentas tecnolóxicas para o cálculo analítico das medidas de centralización, así como a súa interpretación en situacións da vida real. - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - 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.	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Aplicación e comparación das diferentes xeitos de representación dunha relación lineal. Coordenadas cartesianas. Localización e descrición de relacións espaciais.	PE	80
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Calculo das coordenadas dun punto e viceversa. Concepto de función e variable.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Expresión dunha función mediante unha táboa, unha ecuación, unha gráfica.		
CA4.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Interpretación de gráficas. Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Representación da recta a partir da súa ecuación. Identificación de funcións lineais e non lineais e comparación das súas propiedades a partir de táboas, gráficas ou expresións alxébricas.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos diferentes ámbitos de coñecemento.	TI	20
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade. Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra curiosidade, iniciativa, perseverancia e resiliencia cara o 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.	Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo, compartir e construír coñecemento matemático.		
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.	Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade.		

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

Contidos

Contidos

- Localización e sistemas de representación.
- Localización e descrición de relacións espaciais: coordenadas cartesianas e outros sistemas de representación. Uso de ferramentas tecnolóxicas.
- Variable.
- Comprensión do concepto de variable. Variable dependente e independente.
- Relacións e funcións.
- Aplicación e comparación das diferentes formas de representación dunha relación lineal. Coordenadas cartesianas.
- Identificación de funcións, lineais ou non lineais e comparación das súas propiedades a partir de táboas, gráficas ou expresións alxébricas.
- Modelización das relacións lineais en distintas situacións da vida real.
- Representación da recta a partir da súa ecuación en problemas contextualizados.
- Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas.
- Dedución da información relevante dunha función mediante o uso de diferentes representacións simbólicas.
- Pensamento computacional.
- Uso de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

4.1. Concrecións metodolóxicas

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

axeitada para o desenvolvemento do traballo en equipo, sempre en coordinación co resto do profesorado.

PRINCIPIOS METODOLÓXICOS

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

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

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

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

MÉTODOS DE ENSEÑANZA

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

A clase invertida

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

Métodos expositivos

Fronte á mera transmisión de contidos (lección maxistral) buscarase a interacción co alumnado (lección comunicativa), buscando que se impliquen mediante intervencións espontáneas (ou provocadas pola persoa docente) de forma ordenada.

Métodos demostrativos

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

Método titorial

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

contidos traballados na aula.

Método interrogativo

As preguntas son a forma de aprendizaxe a través da cal se trata de implicar ao alumnado. Pode haber preguntas introdutorias que nos guíen no desenvolvemento dun contido ou preguntas concretas que aparezan nas diferentes situacións problemáticas propostas do tipo: Que ocorre se cambiamos estas condicións nun problema determinado? As preguntas son a guía da aprendizaxe e ir respondéndoas lévanos a traballar os contidos e a acadar os obxectivos da materia.

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
Libro de texto: Matemáticas 1º ESO da editorial Santillana
Caderno do/a alumno/a
Fichas de exercicios tanto de reforzo coma de ampliación
Materiais de escritura e manipulativos coma específicos para debuxo na parte de xeometría e funcións

Calculadora científica sobre todo na parte de estatística
Aula de informática e biblioteca
Equipos informáticos e, de ser o caso, Software específico e aplicacións web: GeoGebra, openboard, libreoffice...
Aula virtual do centro e, de ser o caso, plataformas de videoconferencia
ABALAR

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

Ademais, de ser o caso, poderíase usar a aula de informática na que haberá ordenadores nos que se instalará o software libre necesario para o desenvolvemento das tarefas relacionadas coa materia e nos que se utilizarán tamén aplicacións web.

Usaranse as ferramentas das que dispón a aula virtual do centro para a achega de material complementario: resumos, fichas de exercicios, ampliación de explicacións e ou contidos.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A avaliación inicial lévase a cabo ao comezo do curso e ao comezo de cada unidade. Ten fundamentalmente dous obxectivos: por unha parte, coñecer qué alumnado presenta deficiencias na materia e de qué tipo e así propoñer medidas de reforzo ou de apoio para aquel alumnado que as precisen; por outra parte, coñecer o lugar de partida dos diferentes contidos a tratar no desenvolvemento deste curso e de cada unidade.

Esta avaliación inicial poderá realizarse de diversas maneiras a través dunha proba, non necesariamente escrita, dunha tarefa desenvolta na aula ou do traballo realizado en unidades previas. Será o punto de partida para o tratamento dos contidos e para prever a necesidade de adaptacións ou a programación de actividades de reforzo ou ampliación, se fose necesario.

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	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	17	17	11	11	11	11	11	11	100
Proba escrita	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Táboa de indicadores	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Criterios de cualificación:

A experiencia demostra que non é doado establecer un calendario rigoroso de exames na materia de Matemáticas.

Nesta programación xa se especificaron os criterios de avaliación, pesos orientativos e contidos mínimos de cada unidade. Se por falta de tempo ou calquera outra causa, non se puidesen dar tódolos contidos, a ponderación establecida podería sufrir unha modificación que se reflectiría ao final de curso na correspondente memoria do departamento.

EXAMES E AVALIACIÓNS PARCIAIS

En cada avaliación realizarase un mínimo de dúas probas, preferiblemente escritas, cos contidos específicos asociados aos diferentes criterios de avaliación. O 80% da nota da avaliación estará conformado pola media aritmética ou ponderada das probas escritas. O 20% restante obterase das táboas de indicadores nas que serán avaliados os criterios de avaliación correspondentes ao Bloque 6 presentes en cada unidade cos que se avaliarán:

- Os traballos propostos (individuais ou cooperativos)
- O caderno de aula
- As actividades de consolidación, reforzo ou ampliación que se propoñan
- A observación diaria na aula

Para superar a avaliación parcial a nota debe ser maior ou igual que 5 sobre 10(*)

AVALIACIÓN FINAL

A nota final do curso será a media das notas das avaliacións parciais (primeira, segunda e terceira).

Considerarase que a materia está aprobada cando a antedita nota media sexa igual ou maior que 5 sobre 10 (*).

Se a media anterior é menor que 5 sobre 10. O alumno/a, deberá presentarse a un exame final (diferenciado por avaliacións) onde o alumno/a pode recuperar calquera avaliación ou avaliacións que non fosen aprobadas con anterioridade. Unha vez feito este exame considérase que nota de cada avaliación (primeira, segunda e terceira) é a maior entre as notas obtidas da avaliación parcial e recuperacións. Chegado a este caso a cualificación final de curso é a media das notas das avaliacións parciais (primeira, segunda e terceira). Considerarase que a materia está aprobada cando a antedita nota media sexa igual ou maior que 5 sobre 10 (*).

A este exame final poderá presentarse calquer alumno/a que queira subir nota na avaliación ou avaliacións que decida. Para subir nota é preciso obter máis nota no exame que a nota que obtivo con anterioridade na avaliación parcial.

(*) OBSERVACIÓN:

Tal e como indica o Decreto 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia no Título II. Artigo 31 Actas de avaliación:

Os resultados da avaliación expresaranse nos termos de «insuficiente» (IN) para as cualificacións negativas, e «suficiente» (SU), «ben» (BE), «notable» (NT) ou «sobresaliente» (SB) para as cualificacións positivas. A estes termos achegaráselles, con carácter informativo, unha cualificación numérica, sen empregar decimais, nunha escala

de un a dez, coas seguintes correspondencias:

Insuficiente: 1, 2, 3 ou 4.

Suficiente: 5.

Ben: 6.

Notable: 7 ou 8.

Sobresaliente: 9 ou 10.

Para calcular este número natural usarase o redondeo ás unidades tanto para as avaliacións parciais coma para a avaliación final.

CASOS PARTICULARES CRITERIOS DE AVALIACIÓN

Cando un alumno falte de xeito xustificado a unha proba de avaliación, o profesor da materia determinará o procedemento e o momento para avaliar os estándares de aprendizaxe correspondentes á devandita proba, procurando sempre facilitar a reincorporación do alumno ó ritmo normal da clase. Noutras palabras, o profesor decidirá que procedemento de avaliación é o mellor para garantir a continuidade da avaliación do alumno: pódese avaliar ó alumno cunha proba semellante á que realizaron os seus compañeiros; pódese arbitrar un procedemento de avaliación distinto para os mesmos estándares ou ben pódese considerar máis axeitada unificar o contido da proba realizada co de outro instrumento de avaliación previsto para máis adiante.

Cando un alumno falte de xeito inxustificado a unha proba de avaliación, entenderase que renuncia a dar conta da súa competencia en relación cos contidos avaliados pola proba e, polo tanto, a cualificación da proba será a que corresponda a un exame en branco ou non presentado. Continuarase co proceso de avaliación segundo o establecido na programación.

No caso de que un alumno falte durante unha temporada longa e perda varias probas de avaliación, o titor encargarse de coordinar a temporalización destas probas coa xunta de avaliación, para evitar a coincidencia de moitas delas no mesmo día.

No suposto de que, por falta de tempo (por unha incorporación tardía ó centro ou por unha ausencia longa), non sexa posible aplicar os criterios e procedementos previstos na programación, o profesor da materia aplicará o procedemento de avaliación extraordinario* que teña determinado na programación didáctica para estes casos, co fin de que o alumno poida demostrar que acadou o grao suficiente de adquisición das competencias e que superou os obxectivos previstos. Se a imposibilidade de aplicar a avaliación continua afecta a varias materias, o titor coordinará a temporalización destes procedementos de avaliación coa xunta de avaliación.

*Este procedemento de avaliación extraordinario, dependendo da data de incorporación, consiste en:

Se o alumno se incorpora xa comenzada a primeira avaliación, avaliaráselle dos contidos dados a partir da súa incorporación, axustando as porcentaxes, de ser o caso, nesa avaliación.

Se o alumno se incorpora xa comezada a segunda ou terceira avaliación, teráselle en conta as notas que constan no seu expediente das avaliacións pasadas para o cálculo da nota final de curso pero para a nota da avaliación na que se incorpora, avaliaráselle dos contidos dados a partir da data da súa incorporación, axustando as porcentaxes, de ser o caso, nesa avaliación.

Criterios de recuperación:

CRITERIOS RECUPERACIÓN

Os alumnos que non superen a 1º ou 2º avaliación parcial terán unha proba de recuperación desta preferiblemente ao comezo da seguinte avaliación. Esta proba de recuperación consiste nun exame, a poder ser, escrito. A esta proba de recuperación poderanse presentar alumnos xa aprobados para subir a nota.

Os alumnos que non superen a 3º avaliación parcial terán unha proba de recuperación desta case ó final desa terceira avaliación.

Para recuperar a avaliación a nota dese exame debe ser igual ou superior a 5 sobre 10. Unha vez feitas as avaliacións parciais e as súas correspondentes recuperacións (nos casos necesarios). Se o alumno/a non é quen de ter unha avaliación final positiva (aprobar o curso), poderá presentarse a un exame final (diferenciado por avaliacións) onde o alumno/a pode recuperar calquera avaliación ou avaliacións que non fosen aprobadas con anterioridade. A este exame final pode presentarse calque alumno/a que queira subir nota na avaliación ou avaliacións nas que se presente.

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

Non existe esa posibilidade neste curso

6. Medidas de atención á diversidade

A diversidade de alumnado que nos atopamos nas aulas débese a diferentes razóns como: as formas de aprender, os ritmos de aprendizaxe e de traballo, a motivación, a capacidade intelectual, a capacidade de dispersión, a madurez, a diversidade cultural, a incorporación tardía ao sistema educativo, os coñecementos previos e o nivel sociocultural.

Coa observación, avaliación inicial, informes previos...en colaboración co departamento de orientación se procurará detectar os casos dos alumnos/as que precisen medidas de atención especiais e elaboraranse actividades ó seu nivel para conseguir que poidan avanzar na súa aprendizaxe, manteñan a motivación e reforcen a súa autoestima. Isto dará lugar á utilización de diversos mecanismos de apoio e reforzo. Para o alumnado con necesidades específicas de apoio educativo poderanse realizar adaptacións curriculares e organizativas co fin de que poida alcanzar o máximo desenvolvemento das súas capacidades persoais.

Tendo en conta todo isto, ademáis da dispoñibilidade de profesorado e aulas, para este curso está previsto facerse un agrupamento específico para tal fin.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - A comprensión de lectura, expresión oral e escrita.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - A comunicación audiovisual, competencia dixital. A creatividade.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - O emprendemento social e empresarial. A educación para a sustentabilidade.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - O fomento do espírito crítico e científico.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - A educación emocional e en valores: a liberdade, a xustiza, a igualdade...	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - A igualdade de xénero, a igualdade entre mulleres e homes.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - A educación para a saúde, incluída a afectivo-sexual e a formación estética.	X	X	X	X	X	X	X	X

Observacións:

A materia de Matemáticas debe potenciar a ensinanza dos temas transversais en todos os grupos e niveis, contribuíndo a difundir estas ensinanzas e conseguir que as alumnas e os alumnos cheguen a ser cidadáns e cidadás responsables, tendo en conta isto:

A comprensión de lectura, expresión oral e escrita traballarase coas matemáticas a través da decodificación de palabras xa que as matemáticas son unha linguaxe universal que axudan a desenrolar a lóxica.

A comunicación audiovisual e competencia dixital promoverase a partir das matemáticas co uso de ferramentas informáticas.

O emprendemento social e empresarial, a educación para a sustentabilidade e o consumo responsable farase desenvolvendo o espírito crítico ante as informacións expresadas mediante linguaxes numéricas, gráficas e estatísticas, como os que xurden en situacións relacionadas coas rebaixas, o IVE ou as etiquetas de produtos.

A educación emocional e en valores virá aparelada coa potenciación do traballo cooperativo e coa responsabilidade persoal no cumprimento das tarefas, a valoración dos distintos puntos de vista e a aceptación de decisións colectivas nas situacións onde proceda

A igualdade de xénero introducirase fomentando o desenvolvemento de actividades de grupo sen distincións por razóns de sexo, potenciando un clima, de aceptación, respecto e valoración das solucións distintas das propias, independentemente do seu sexo, raza, condición sexual, crenza relixiosa. ..Empregarase diariamente unha linguaxe non sexista, non violenta, non discriminatoria

A educación para a saúde, afectivo social e a formación estética farase a través do emprego, na resolución de exercicios e problemas en contextos que se refiran a situacións de coidado da saúde e prevención de enfermidades

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
CONCURSO DE FOTOGRAFÍA MATEMÁTICA	Actividade coa que se pretende achegar as matemáticas ao alumnado dunha forma distinta; observando o medio que os rodea e descubindo nel formas matemáticas.	X		
CONCURSO DE RELATOS MATEMÁTICOS	Coa finalidade de achegar as matemáticas ao noso alumnado por medio da invención de relatos cuxo protagonista sexan obxectos temas, conceptos matemáticos.		X	
MASTER MAT	Concurso dirixido ao alumnado da ESO co que se fomenta a lóxica e o razonamento matemático a través da resolución de problemas.			X
OBRADOIRO DE PAPIROFLEXIA	Obradoiro no que se repasan conceptos matemáticos ao tempo que se aprenden a facer figuras de papel.	X	X	X
OBRADOIRO DE MATEMÁTICAS	Obradoiro dirixido á preparación dos concursos matemáticos a nivel centro e autonómicos	X	X	X
MATES PLUS	Obradoiro dirixido á ensinar ao alumnado que queira unha matemáticas máis avanzadas, reforzando a lóxica e o razonamento ademais de procedementos máis avanzados.	X	X	X
Participación no CLUBE DE CEINCIAS	Realización de actividades por determinar.	X	X	X
Celebración do día Internacional da muller e da nena na ciencia	Celebrárase o 11 de febreiro e ten a finalidade de visualizar o papel que tiveron e teñen as mulleres na ciencia, e promocionar a cultura científica		X	
Celebración do día escolar Mundial das matemáticas	Celebrase o 14 de febreiro, ten a finalidade de achegar as matemáticas ao alumnado descubriendo unha nova visión das mesmas.		X	
Realización dunha SEMANA DAS CIENCIAS	En colaboración co club de ciencias coa finalidade de amosar a toda a comunidade as diferentes formas de ver e traballar coas matemáticas		X	
Participación no PROXECTA METEOESCOLAS	Relacionar o mundo da meteoroloxía coas matemáticas a través da realización de varias actividades	X	X	X
Rally científico e matemático	Coa idea de participar no concurso e promover o gusto polas matemáticas no alumnado participante.		X	
Asistencia de alumnos/as a algunha exposición de temática matemática	Visita a IMATXINA, coa finalidade de fomentar o interese pola materia ao descubrir as matemáticas en situacións cotiás			X
Asistencia de alumnos/as a algunha conferencia de temática matemática	Amosar diferentes formas de ver e traballar coas matemáticas, facer que sexan tanxibles e entendibles os seus usos.	X	X	X
Visita ao observatorio de PENA TREVINCA	Visita ao observatorio.	X	X	X
Matemáticas na Raia	Coa idea de participar no concurso e promover o gusto polas matemáticas no alumnado participante		X	
Open matemático	Coa idea de participar no concurso e promover o gusto polas matemáticas no alumnado participante			X

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Olimpiada matemática	Coa idea de participar no concurso e promover o gusto polas matemáticas no alumnado participante			X

Observacións:

A data de realización é orientativa, podendo variar conforma o discurrir do curso e as datas oficiais de celebración do diferentes concursos.

Ademais da eventual colaboración na realización de actividades extraescolares e complementarias que organice a Dirección o Centro ou outros Departamentos, en función das aptitudes dos grupos de alumnos da ESO e do alumnado de Bacharelato, fomentarase a preparación para participar en torneos e concursos matemáticos, e outras actividades.

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

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
1. Programación da materia tendo en conta o previsto nas leis educativas
2. Programación da materia tendo en conta o tempo dispoñible para o seu desenvolvemento
3. Selección e secuenciación de xeito progresivo dos contidos da programación de aula tendo en conta as particularidades de cada grupo
4. Programación de actividades e estratexias en función dos contidos mínimos
5., Planificación das clases de xeito flexible, preparando actividades e recursos axeitados á programación de aula e ás necesidades e os intereses do alumnado
6. Establecemento dos criterios, procedementos e dos instrumentos de avaliación e autoavaliación que permiten facer o seguimento do programado
28. utilización de criterios de avaliación que atendan de xeito equilibrado a avaliación dos diferentes contidos

Metodoloxía empregada
8. Elaboración dun plan de traballo ao principio de cada unidade
9. Establecemento de situacións que introduzan a unidade (lecturas, debates, diálogos..)
10. Relacionar as aprendizaxes con aplicacións reais e coa súa funcionalidade
11. Información dos progresos acadados e as dificultades atopadas
12. Relacionar os contidos e as actividades cos intereses do alumnado
13. Estimulación da participación activa dos estudantes na clase
14. Promoción da reflexión dos temas tratados
15. Resume as ideas fundamentais discutidas entes de pasar a unha nova unidade ou tema con mapas conceptuais, esquemas
16. Introducción de conceptos novos relacionandoos, se é posible, cos xa coñecidos
Medidas de atención á diversidade
17. Resolución de dúbidas dentro e fóra das aulas
18. Optimización do tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica
19. Utilización da axuda audiovisual ou de outro tipo para apoiar os contidos na aula
20. Promoción do traballo cooperativo mantendo unha comunicación fluida cos/cas estudantes
21. Desenvolvemento dos contidos dun xeito ordenado e comprensible para os alumnos/as
22. Plantexamento de actividades que permitan acadar os contido mínimos
24. Realización da avaliación inicial
30. Proposición de novas actividades de reforzo
27. Corrección e explicación de forma habitual dos traballos do alumnado dando pautas para a mellora das súas habilidades
30. Proposición de actividades de ampliación
32. Utilización de diferentes técnicas de avaliación en función dos contidos, nivel do estudantes...
33. Proposición de actividades de reforzo
Clima de traballo na aula
23. Plantexamento de actividades grupais e individuais
25. Revisión, a cotío, dos traballos propostos
29. Favorecemento dos procesos de autoavaliación e coavaliación

Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
7. Coordinación co profesorado doutros departamentos que podan ter contidos afíns á disciplina
26. Proporcionar a información necesaria sobre a resolución das tarefas e o xeito de melloralas
31. Utilización de diferentes medios para informar dos resultados aos estudantes e ás familias

Descrición:

Os indicadores de logro distribúense para avliar catro aspectos do proceso do ensino e da práctica docente:

1. Planificación. (Son os 7 primeiros indicadores)
2. Motivación do alumnado.(Do 7 ao 14)
3. Desenvolvemento do ensino. (Do 15 ata o 23)
4. Seguemento e avaliación do proceso de ensino-aprendizaxe.(Do 24 ata o final)

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

O procedemento de revisión e avaliación da programación didáctica será realizada polas persoas docentes implicadas no desenvolvemento da materia deste curso. Analizaranse fundamentalmente adecuación da secuenciación e da temporalización, o logro dos mínimos de consecución establecidos para os diferentes criterios de avaliación e a adecuación dos procedementos de recuperación establecidos para as diferentes avaliacións, no período entre a avaliación ordinaria e a avaliación extraordinaria e para o alumnado con materias pendentes.

9. Outros apartados