

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	3º ESO	4	140

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	32
4.2. Materiais e recursos didácticos	34
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	34
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	35
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	36
6. Medidas de atención á diversidade	36
7.1. Concreción dos elementos transversais	37
7.2. Actividades complementarias	38
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	38
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	39
9. Outros apartados	40

1. Introducción

No presente documento recóllese a programación didáctica das materias asignadas ao Departamento de Matemáticas durante o cursos 20223-24 no IES da Illa de Arousa, centro público da Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria, do curso de 3º ESO.

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. 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. A Orde do 25 de xaneiro de 2022, pola que se actualiza a normativa de avaliación nas ensinanzas de educación primaria, de educación secundaria obrigatoria e de bacharelato no sistema educativo de Galicia. A 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. Ademais, case todos os cursos se incorpora algún alumno ou alumna procedente de centros concertados e privados da zona.

Cada vez é menor o número de alumnado galego falante, tendencia que se observa nos últimos anos

1.3 Características dos grupos:

En 3º da ESO contamos dous grupos.

3º A conta con 22 estudantes, entre os cales non hai ningún alumno repetindo curso e hai 3 alumnos coa materia de matemáticas pendente de 2º.

3º B conta con 21 estudantes, entre os cales hai 1 alumno repetindo curso e hai 1 alumno coa materia de matemáticas pendente de 2º e 1 coa materia de matemáticas pendente de 1º e 2º

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

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

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

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Números Racionais.	Clasificación dos números. Expresión decimal e fraccionaria dos números racionais. Fracción xeratriz. Comparación de números racionais. Operacións con números racionais. Problemas contextualizados.	9	13	X		
2	Potencias e radicais.	Cálculos con potencias de base real e expoñente racional. Simplificación e transformación de expresións nas que interveñen radicais. Aproximación de números e erros cometidos. Problemas contextualizados.	9	13	X		
3	Proporcionalidade.	Proporcionalidade directa, inversa e composta. Problemas contextualizados.	6	8	X		
4	Linguaxe alxébrica.	Expresión en linguaxe alxébrica de enunciados literais. Monomios, binomios e polinomios. Cálculos con polinomios. Ruffini. Factorización.	9	13	X	X	
5	Ecuacións	Ecuacións de primeiro, segundo grao, e grao superior. inecuacións. Problemas contextualizados.	9	13	X	X	
6	Sistemas de ecuacións	Sistemas de ecuacións lineais e problemas contextualizados.	9	10		X	
7	Xeometría plana	Descrición e clasificación de figuras planas, transformacións de figuras planas, proporcionalidade. Problemas contextualizados.	9	13		X	
8	Xeometría espacial	Descrición e clasificación de corpos xeométricos. Problemas contextualizados	9	13		X	X
9	Funcións	Elementos básicos das funcións. Funcións lineais e cuadráticas. Pendente. Problemas contextualizados.	9	13		X	X
10	Estatística	Vocabulario técnico. Organización de datos. Representacións gráficas. Parámetros de centralización e dispersión e interpretación. Problemas contextualizados.	8	13			X
11	Probabilidade.	Sucesos e operacións con sucesos. Ley de Laplace. Táboas de continxencia. Problemas contextualizados.	8	10			X
12	Sucesións	Sucesións. Progresións aritméticas e xeométricas. Series. Problemas contextualizados.	6	8			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Números Racionais.	13

Cráterios 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.	Comprende o enunciado dun problema e elixe unha estratexia axeitada para resolvelo.	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Realiza os cálculos con corrección suficiente prestando especial atención á xerarquía das operacións.		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	E quen de discernir cando dous problemas son parellos elixindo unha das técnicas xa coñecidas para resolvelo.		
CA1.5 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Plantexa correctamente un problema utilizando unha estratexia axeitada e razoada.		
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Utiliza estratexias eurísticas para resolver problemas contextualizados.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Amosa iniciativa e curiosidade. Trae o material.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Amosa unha actitude activa na mellora das súas capacidades.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Corrixe os exercicios cando ten erros.		
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.	Respeita a aportacións dos demais e colabora, no posible no traballo de todo o grupo.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa activamente na clase e responde cando se lle pregunta, trae preparados os traballos que se piden.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. - Aplicación de estratexias variadas para facer recontos sistemáticos en situacións da vida cotiá. Introducción á combinatoria. - Cantidade. - Realización de estimacións coa precisión requirida. - Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Aplicación de diferentes formas de representación de números, incluída a recta numérica. Obtención da fracción xeratriz dun número decimal. - Selección e utilización da representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou radical) para cada situación ou problema. - Relacións. - Comprensión e representación de cantidades con números enteiros, fraccións, decimais e raíces. - Educación financeira. - Interpretación da información numérica en contextos financeiros sinxelos. - Métodos para a toma de decisións de consumo responsable atendendo ás relacións calidade-prezo e ao valor-prezo en contextos cotiáns. - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación. - Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático. - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito. - Inclusión, respecto e diversidade. - Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade. - Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
2	Potencias e radicais.	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.	Comprende o enunciado dun problema e elixe unha estratexia axeitada para resolvelo.	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Realiza os cálculos con corrección suficiente prestando especial atención á xerarquía das operacións.		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	E quen de discernir cando dous problemas ou exercicios son parellos elixindo unha das técnicas xa coñecidas para resolvelo.		
CA1.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Simplifica e racionaliza expresións nas que interveñen potencias ou raíces se é o caso.		
CA1.5 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Plantexa correctamente un problema utilizando unha estratexia axeitada e razoada.		
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Utiliza as regras básicas de cálculo en lugar de facer os cálculos por "forza bruta"		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Amosa iniciativa e curiosidade. Trae o material.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Amosa unha actitude activa na mellora das súas capacidades.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Corrixe os exercicios cando ten erros.		
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.	Respeto a aportacións dos demais e colabora, no posible no traballo de todo o grupo.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa activamente na clase e responde cando se lle pregunta, trae preparados os traballos que se piden.		

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

Contidos
- Cálculo.

Contidos

- Aplicación de estratexias variadas para facer recontos sistemáticos en situacións da vida cotiá. Introducción á combinatoria.
- Cantidade.
- Realización de estimacións coa precisión requirida.
- Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida.
- Aplicación de diferentes formas de representación de números, incluída a recta numérica. Obtención da fracción xeratriz dun número decimal.
- Selección e utilización da representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou radical) para cada situación ou problema.
- Transformación e simplificación de expresións con radicais.
- Relacións.
- Comprensión e representación de cantidades con números enteiros, fraccións, decimais e raíces.
- Razoamento proporcional.
- Desenvolvemento e análise de métodos para resolver problemas en situacións de proporcionalidade directa, inversa e composta en diferentes contextos (aumentos e diminucións porcentuais, rebaixas e subidas de prezos, impostos, cambios de divisas, cálculos x
- Educación financeira.
- Interpretación da información numérica en contextos financeiros sinxelos.
- Aplicación do Interese simple e composto en problemas contextualizados.
- Métodos para a toma de decisións de consumo responsable atendendo ás relacións calidade-prezo e ao valor-prezo en contextos cotiáns.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
3	Proporcionalidade.	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas e exercicios elixindo a estratexia eurística axeitada.	PE	90
CA1.5 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Coñece e aplica correctamente a diferenza entre proporcionalidade inversa, directa ou composta. Distingue e aplica correctamente a diferenza entre aumento e decremento proporcional, tamén en casos de porcentaxes encadeadas.		
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Resolve problemas contextualizados utilizando unha estratexia xeral e razoada, e é quen de plasmar dito razoamento.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Amosa iniciativa e curiosidade. Trae o material.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Amosa unha actitude activa na mellora das súas capacidades.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Corrixe os exercicios cando ten erros.		
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.	Respeto a aportacións dos demais e colabora, no posible no traballo de todo o grupo.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa activamente na clase e responde cando se lle pregunta, trae preparados os traballos que se piden.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidade. - Realización de estimacións coa precisión requirida. - Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida.

Contidos

- Razoamento proporcional.
- Desenvolvemento e análise de métodos para resolver problemas en situacións de proporcionalidade directa, inversa e composta en diferentes contextos (aumentos e diminucións porcentuais, rebaixas e subidas de prezos, impostos, cambios de divisas, cálculos x)
- Educación financeira.
- Interpretación da información numérica en contextos financeiros sinxelos.
- Métodos para a toma de decisións de consumo responsable atendendo ás relacións calidade-prezo e ao valor-prezo en contextos cotiáns.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
4	Linguaxe alxébrica.	13

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	E quen de facer unha tradución á linguaxe alxébrica. Fai cálculos con corrección	PE	90
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Utiliza con corrección		
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	E quen de operar correctamente monomios e polinomios.		

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.	Amosa iniciativa e curiosidade. Trae o material.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Amosa unha actitude activa na mellora das súas capacidades.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Corrixe os exercicios cando ten erros.		
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.	Respeto a aportacións dos demais e colabora, no posible no traballo de todo o grupo.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa activamente na clase e responde cando se lle pregunta, trae preparados os traballos que se piden.		

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. - Igualdade e desigualdade. - Realización de operacións sinxelas con polinomios. Regra de Ruffini. Factorización de polinomios. - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación. - Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático. - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito. - Inclusión, respecto e diversidade. - Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade. - Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
5	Ecuacións	13

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Realiza os cálculos con corrección.	PE	90
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	E quen de comproba a solución obtida.		
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.).	Plantexa un problema utilizando ecuacións e resólveo correctamente. É quen de decidir se a solución é ou non coherente cos datos iniciais.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	E quen de resolver un problema e algúns exercicios de máis dun xeito.		
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	E quen de resolver diferentes tipos de ecuacións		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolve problemas semellantes utilizando estratexias semellantes.		
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	E quen de resolver problemas contextualizados mediante o uso dos diferentes tipos de ecuacións.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	E quen de expoñer un razoamento matemático no papel ou oralmente con corrección.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Amosa iniciativa e curiosidade. Trae o material.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Amosa unha actitude activa na mellora das súas capacidades.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Corrixe os exercicios cando ten erros.		

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.	Respetar a aportacións dos demais e colabora, no posible no traballo de todo o grupo.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa activamente na clase e responde cando se lle pregunta, trae preparados os traballos que se piden.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidade. - Realización de estimacións coa precisión requirida. - Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Razoamento proporcional. - Desenvolvemento e análise de métodos para resolver problemas en situacións de proporcionalidade directa, inversa e composta en diferentes contextos (aumentos e diminucións porcentuais, rebaixas e subidas de prezos, impostos, cambios de divisas, cálculos x - Educación financeira. - Métodos para a toma de decisións de consumo responsable atendendo ás relacións calidade-prezo e ao valor-prezo en contextos cotiáns. - Patróns. - Patróns: identificación e comprensión, determinando a regra de formación de diversas estruturas en casos sinxelos. - Fórmulas e termos xerais: obtención mediante a observación de pautas e regularidades sinxelas e a súa xeneralización. - Transformación de expresións alxébricas. Identidades notables. - Modelo matemático. - Modelización de situacións da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica. - Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada. - Igualdade e desigualdade. - Realización de operacións sinxelas con polinomios. Regra de Ruffini. Factorización de polinomios. - Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais e cadráticas. - Procura de solucións en ecuacións lineais e cadráticas en situacións da vida cotiá. Resolución de ecuacións sinxelas de grao superior a dous. - Uso da tecnoloxía para a resolución de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas. - Relacións e funcións.

Contidos

- Identificación de relacións cuantitativas en situacións da vida cotiá e determinación da clase ou clases de funcións que a modelizan.
- Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas.
- Dedución da información relevante de funcións lineais e cadráticas a partir das súas diferentes expresións.
- Uso da tecnoloxía para a construción e a representación de funcións.
- Pensamento computacional.
- Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións.
- Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.
- Uso de calculadoras gráficas e distintos programas para a construción e representación de funcións.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
6	Sistemas de ecuacións	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Realiza cálculos con corrección.	PE	90
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	E quen de comproba a solución obtida.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.).	Plantexa un problema utilizando sistemas ecuacións e resólveo correctamente. É quen de decidir se a solución é ou non coherente cos datos iniciais.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	E quen de resolver problemas de máis dun xeito.		
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	E quen de simplificar un sistema de ecuacións ate obter a súa expresión mais simple para posteriormente resolvelo.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	É quen de resolver sistema por calquera dos métodos coñecidos.		
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	E quen de resolver problemas contextualizados mediante o uso de sistemas e os seus diferentes métodos de resolución.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	E quen de expresar con corrección oralmente ou por escrito o razoamento e o proceso de solución dun exercicio ou problema.		
CA5.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Representa graficamente a solución dun sistema de ecuacións.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Amosa iniciativa e curiosidade. Trae o material.		
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Amosa unha actitude activa na mellora das súas capacidades.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Corrixe os exercicios cando ten erros.	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.	Respeta a aportacións dos demais e colabora, no posible no traballo de todo o grupo.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa activamente na clase e responde cando se lle pregunta, trae preparados os traballos que se piden.		

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.
- Razoamento proporcional.
- Desenvolvemento e análise de métodos para resolver problemas en situacións de proporcionalidade directa, inversa e composta en diferentes contextos (aumentos e diminucións porcentuais, rebaixas e subidas de prezos, impostos, cambios de divisas, cálculos x
- Educación financeira.
- Métodos para a toma de decisións de consumo responsable atendendo ás relacións calidade-prezo e ao valor-prezo en contextos cotiáns.
- Patróns.
- Patróns: identificación e comprensión, determinando a regra de formación de diversas estruturas en casos sinxelos.
- Fórmulas e termos xerais: obtención mediante a observación de pautas e regularidades sinxelas e a súa xeneralización.
- Transformación de expresións alxébricas. Identidades notables.
- Modelo matemático.
- Modelización de situacións da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica.
- Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada.
- Igualdade e desigualdade.
- Realización de operacións sinxelas con polinomios. Regra de Ruffini. Factorización de polinomios.
- Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais e cadráticas.
- Procura de solucións en ecuacións lineais e cadráticas en situacións da vida cotiá. Resolución de ecuacións sinxelas de grao superior a dous.
- Procura de solucións en sistemas lineais de dúas ecuacións e dúas incógnitas en problemas contextualizados.
- Uso da tecnoloxía para a resolución de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas.
- Relacións e funcións.
- Identificación de funcións lineais e cadráticas e comparación das súas propiedades a partir de táboas, gráficas ou expresións alxébricas. Identificación dos seus elementos característicos.
- Identificación de relacións cuantitativas en situacións da vida cotiá e determinación da clase ou clases de funcións que a modelizan.
- Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas.
- Dedución da información relevante de funcións lineais e cadráticas a partir das súas diferentes expresións.
- Uso da tecnoloxía para a construción e a representación de funcións.
- Pensamento computacional.

Contidos

- Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións.
- Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.
- Uso de calculadoras gráficas e distintos programas para a construción e representación de funcións.
- Organización e análise de datos.
- Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante o uso de diferentes ferramentas tecnolóxicas (calculadora, folia de cálculo, aplicacións móbiles...) para pescudar como se distribúen os datos, interpretalos e obter conclusións razoadas.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
7	Xeometría plana	13

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Realiza cálculos con corrección.	PE	90
CA2.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Realiza representacións gráficas que modelizan a situación plantexada nun problema colocando as medidas coñecidas e descoñecidas axeitadamente.		
CA2.2 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	E quen de aplicar os teoremas de Pitágoras e Tales e o concepto de semellanza para resolver problemas e exercicios.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.3 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	E quen de resolver problemas contextualizados e interpretar as solucións obtidas.		
CA2.4 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	E quen de expresar por escrito o procedemento de resolución dun problema de xeito razoado axudándose dos debuxos que fosen necesarios.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Amosa iniciativa e curiosidade. Trae o material.		
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Amosa unha actitude activa na mellora das súas capacidades.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Corrixe os exercicios cando ten erros.	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.	Respeita a aportacións dos demais e colabora, no posible no traballo de todo o grupo.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa activamente na clase e responde cando se lle pregunta, trae preparados os traballos que se piden.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidade. - Realización de estimacións coa precisión requirida. - Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Medición. - Representación e modelización de obxectos tridimensionais para visualizar as súas propiedades e resolver problemas con eles. - Resolución de problemas contextualizados que impliquen o cálculo de lonxitudes, áreas, volumes e capacidades en formas planas e tridimensionais. - Estimación e relacións. - Formulación de conxecturas sobre medidas ou relacións entre as mesmas baseadas en estimacións. - Estratexias para a toma de decisión xustificada do grao de precisión requirida en situacións de medida.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación. - Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático. - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito. - Inclusión, respecto e diversidade. - Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade. - Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
8	Xeometría espacial	13

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Realiza cálculos con corrección.	PE	81
CA2.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Fai debuxos, esquemas ou representacións situando as medidas oportunas sobre eles para resolver un problema.		
CA2.2 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Plantea e resolve ecuacións correctamente para resolver problemas.		
CA2.3 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Coñece e aplica os teoremas xeométricos e o concepto de semellanza.		
CA2.4 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	E quen de descompoñer un problema en varios mais sinxelos.		
CA3.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Utiliza estratexias coñecidas para resolver problemas novos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Resolve problemas contextualizados.		
CA3.3 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	E quen de resolver problemas xeométricos complexos		
CA3.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	E quen de plantexar e resolver un problema facendo un debuxo, palteando unha ecuación ou sistema, calculando as magnitudes descoñecidas e interpretando os datos obtidos.		
CA3.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Utiliza e manexa as diferentes unidades e as súas equivalencias pasando de unha a outra con soltura.		
CA3.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	E quen de facer uso de ferramentas tecnolóxicas para representar obxectos no espacio.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Amosa iniciativa e curiosidade. Trae o material.		
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Amosa unha actitude activa na mellora das súas capacidades.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Corrixo os exercicios cando ten erros.	TI	19
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.	Respeto a aportacións dos demais e colabora, no posible no traballo de todo o grupo.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa activamente na clase e responde cando se lle pregunta, trae preparados os traballos que se piden.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidade. - Realización de estimacións coa precisión requirida. - Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida.

Contidos

- Medición.
- Representación e modelización de obxectos tridimensionais para visualizar as súas propiedades e resolver problemas con eles.
- Resolución de problemas contextualizados que impliquen o cálculo de lonxitudes, áreas, volumes e capacidades en formas planas e tridimensionais.
- Estimación e relacións.
- Formulación de conxecturas sobre medidas ou relacións entre as mesmas baseadas en estimacións.
- Estratexias para a toma de decisión xustificada do grao de precisión requirida en situacións de medida.
- Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións.
- Descrición e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais e o seu uso en problemas contextualizados.
- Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.
- Movementos e transformacións.
- Análise de transformacións elementais, como xiros, translacións e simetrías en situacións diversas utilizando ferramentas tecnolóxicas e/ou manipulativas.
- Visualización, razoamento e modelización xeométrica.
- Modelización xeométrica para representar e explicar relacións numéricas e alxébricas na resolución de problemas.
- Relacións xeométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, alxébrico, analítico) e diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
9	Funcións	13

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Fai cálculos con corrección.	PE	90
CA3.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	E quen de asignar a expresión alxébrica de unha función a determinadas situacións. Determina o tipo de función ó que debería axustarse unha situación.		
CA3.2 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	É quen de facer cálculos co enunciado alxébrico de funcións utilizando tódolos contidos matemáticos previos.		
CA3.3 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	E quen de representar funcións lineais, afíns e cuadráticas seguindo un procedemento lóxico.		
CA3.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Resolve problemas contextualizados.		
CA3.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Calcula pendente e tasa de variación media de diferentes funcións.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Calcula a ecuación dunha recta coñecendo dous puntos polos que pasa ou un deles e a pendente.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Fai gráficas de diferentes funcións.		
CA4.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Utiliza medios tecnolóxicos para representar gráficas de funcións sendo quen, posteriormente, de obter conclusións dos mesmos		
CA5.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Extrae información de unha gráfica e é quen de facer uha gráfica cos datos que se lle proporcionen.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Amosa iniciativa e curiosidade. Trae o material.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Amosa unha actitude activa na mellora das súas capacidades.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Corrixe os exercicios cando ten erros.		
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.	Respeto a aportacións dos demais e colabora, no posible no traballo de todo o grupo.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa activamente na clase e responde cando se lle pregunta, trae preparados os traballos que se piden.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidade. - Realización de estimacións coa precisión requirida. - Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Educación financeira. - Interpretación da información numérica en contextos financeiros sinxelos. - Métodos para a toma de decisións de consumo responsable atendendo ás relacións calidade-prezo e ao valor-prezo en contextos cotiáns. - Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións. - Descrición e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais e o seu uso en problemas contextualizados. - Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc. - Movementos e transformacións. - Análise de transformacións elementais, como xiros, translacións e simetrías en situacións diversas utilizando ferramentas tecnolóxicas e/ou manipulativas. - Visualización, razoamento e modelización xeométrica. - Modelización xeométrica para representar e explicar relacións numéricas e alxébricas na resolución de problemas. - Relacións xeométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, alxébrico, analítico) e diversos campos (arte, ciencia, vida diaria). - Patróns. - Patróns: identificación e comprensión, determinando a regra de formación de diversas estruturas en casos sinxelos. - Fórmulas e termos xerais: obtención mediante a observación de pautas e regularidades sinxelas e a súa xeneralización. - Modelo matemático. - Modelización de situacións da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica. - Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada. - Relacións e funcións. - Aplicación e comparación das diferentes formas de representación dunha relación. - Identificación de funcións lineais e cadráticas e comparación das súas propiedades a partir de táboas, gráficas ou expresións alxébricas. Identificación dos seus elementos característicos.

Contidos

- Identificación de relacións cuantitativas en situacións da vida cotiá e determinación da clase ou clases de funcións que a modelizan.
- Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas.
- Dedución da información relevante de funcións lineais e cadráticas a partir das súas diferentes expresións.
- Uso da tecnoloxía para a construción e a representación de funcións.
- Pensamento computacional.
- Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións.
- Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.
- Uso de calculadoras gráficas e distintos programas para a construción e representación de funcións.
- Organización e análise de datos.
- Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas e cuantitativas continuas.
- Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante o uso de diferentes ferramentas tecnolóxicas (calculadora, folia de cálculo, aplicacións móbiles...) para pescudar como se distribúen os datos, interpretalos e obter conclusións razoadas.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
10	Estatística	13

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Realiza cálculos correctamente.	PE	40
CA5.2 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Constrúe e completa táboas de frecuencia.		
CA5.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Resolve problemas contextualizados.		
CA5.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Exprésase con rigor e precisión por escrito utilizando o vocabulario técnico que corresponda. Identifica e diferencia os diferentes termos como varianza e desviación típica.		
CA5.1 - Investigar conxecturas sinxelas de forma autónoma analizando patróns, propiedades e relacións.	E quen de extraer información de un conxunto amplo de datos.	TI	60
CA5.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Calcula media, mediana, moda, desviación típica, varianza, cuartiles e centiles.		
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.	E quen de elixir variables aleatorias para estudar un problema e facer as preguntas axeitadas nunha enquisa, organiza os datos e saca conclusións dos mesmos.		
CA5.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Fai representacións diferentes gráficas segundo corresponda.		
CA5.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Exprésase con rigor e precisión por escrito utilizando o vocabulario técnico que corresponda.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Amosa iniciativa e curiosidade. Trae o material.		
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Amosa unha actitude activa na mellora das súas capacidades.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Corrixe os exercicios cando ten erros.		
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.	Respeta a aportacións dos demais e colabora, no posible no traballo de todo o grupo.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa activamente na clase e responde cando se lle pregunta, trae preparados os traballos que se piden.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidade. - Realización de estimacións coa precisión requirida. - Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Organización e análise de datos. - Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas e cuantitativas continuas. - Recollida e organización de datos de situacións da vida cotiá que involucran unha soa variable. - Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante o uso de diferentes ferramentas tecnolóxicas (calculadora, folia de cálculo, aplicacións móbiles...) para pescudar como se distribúen os datos, interpretalos e obter conclusións razoadas. - Incerteza. - Planificación e realización de experiencias sinxelas para analizar o comportamento de fenómenos aleatorios. - Asignación de probabilidades a partir dos resultados dun experimento aleatorio. Frecuencia relativa e probabilidade. - Inferencia. - Formulación de preguntas adecuadas para coñecer as características de interese dunha poboación. - Diferenciación entre poboación e mostra en problemas contextualizados. Selección e representatividade da mostra en casos sinxelos. - Presentación de datos relevantes para dar resposta a cuestións expostas en investigacións estatísticas. - Obtención de conclusións razoables a partir dos resultados obtidos, co fin de emitir xuízos e de tomar decisións adecuadas en problemas contextualizados. - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación. - Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático. - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito.

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
11	Probabilidade.	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Realiza cálculos con corrección.	PE	90
CA5.1 - Investigar conxecturas sinxelas de forma autónoma analizando patróns, propiedades e relacións.	É quen de contar os sucesos posibles e os favorables en diferentes situacións.		
CA5.2 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Calcula probabilidades sinxelas.		
CA5.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Opera con sucesos.		
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.	Utiliza as ferramentas matemáticas previas para poder facer os cálculos e resolver os problemas que se lle plantean		
CA5.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Resolve problemas contextualizados utilizando as ferramentas propias do cálculo de probabilidades e a combinatoria.		
CA5.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Coñece, diferencia e emprega correctamente os termos: suceso, suceso composto, suceso simple, suceso contrario, complementario, suceso seguro, suceso imposible, sucesos dependentes e sucesos independentes.		

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.	Amosa iniciativa e curiosidade. Trae o material.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Amosa unha actitude activa na mellora das súas capacidades.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Corrixe os exercicios cando ten erros.		
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.	Respeto a aportacións dos demais e colabora, no posible no traballo de todo o grupo.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa activamente na clase e responde cando se lle pregunta, trae preparados os traballos que se piden.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo. - Aplicación de estratexias variadas para facer recontos sistemáticos en situacións da vida cotiá. Introducción á combinatoria. - Cantidade. - Realización de estimacións coa precisión requirida. - Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Organización e análise de datos. - Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante o uso de diferentes ferramentas tecnolóxicas (calculadora, folla de cálculo, aplicacións móbiles...) para pescudar como se distribúen os datos, interpretalos e obter conclusións razoadas. - Incerteza. - Identificación de fenómenos deterministas e aleatorios. Espazo mostral e sucesos. - Interpretación da probabilidade como medida asociada á incerteza de experimentos aleatorios. - Asignación de probabilidades mediante a regra de Laplace. - Estudo das propiedades básicas da probabilidade e resolución de problemas contextualizados. - Planificación e realización de experiencias sinxelas para analizar o comportamento de fenómenos aleatorios. - Asignación de probabilidades a partir dos resultados dun experimento aleatorio. Frecuencia relativa e probabilidade.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Papel do cálculo de probabilidades en distintos avances científicos e sociais. - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación. - Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións. - Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático. - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito. - Inclusión, respecto e diversidade. - Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade. - Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
12	Sucesións	8

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.	Comprende o enunciado dun problema e elixe unha estratexia axeitada para resolvelo.	PE	90
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Realiza os cálculos con corrección suficiente prestando especial atención á xerarquía das operacións. Coñece as propiedades das potencias.		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	E quen de discernir cando dous problemas son parellos elixindo unha das técnicas xa coñecidas para resolvelo.		
CA1.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	É quen de calcular termos xerais dados os elementos de sucesións sinxelas, o progresións aritméticas ou xeométricas calesquera.		
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica en problemas contextualizados utilizando as técnicas aprendidas na unidade que debe usar.		

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.	Amosa iniciativa e curiosidade. Trae o material.	TI	10
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Amosa unha actitude activa na mellora das súas capacidades.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Corrixe os exercicios cando ten erros.		
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.	Respeto a aportacións dos demais e colabora, no posible no traballo de todo o grupo.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa activamente na clase e responde cando se lle pregunta, trae preparados os traballos que se piden.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cantidade. - Realización de estimacións coa precisión requirida. - Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. - Relacións. - Identificación de patróns e regularidades numéricas. Progresións aritméticas e xeométricas. - Razoamento proporcional. - Educación financeira. - Interpretación da información numérica en contextos financeiros sinxelos. - Aplicación do Interese simple e composto en problemas contextualizados. - Métodos para a toma de decisións de consumo responsable atendendo ás relacións calidade-prezo e ao valor-prezo en contextos cotiáns. - Crenzas, actitudes e emocións. - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas. - Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación. - Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe. - Traballo en equipo e toma de decisións.

Contidos

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

4.1. Concrecións metodolóxicas

A ensinanza das Matemáticas debe configurarse de forma cíclica, de xeito que en cada curso coexistan novos contidos, tratados a modo de introdución con outros que afiancen, completen ou repasen os dos cursos anteriores, ampliando o seu campo de aplicación e enriquecéndose con novas relacións, pretendendo facilitar con esta estrutura a aprendizaxe do alumnado.

A metodoloxía deberá adaptarse a cada grupo de alumnos e situación aproveitando ao máximo os recursos dispoñibles. Neste curso o centro entra dentro do programa Edixgal polo que trataremos de aproveitar na medida do posible os equipos da rapazada e empregaremos a aula virtual e/ou 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. Estes principios son os seguintes:

¿ A actividade do profesorado de Matemáticas será considerada mediadora e guía para o desenvolvemento da actividade construtiva do alumno.

¿ Partirase do nivel de desenvolvemento do alumno, o que significa considerar tanto as súas capacidades coma os seus coñecementos previos.

¿ Orientarase a acción do profesorado cara estimular ao alumnado no desenvolvemento de competencias básicas. Promoverase a adquisición de aprendizaxes funcionais e significativas.

¿ Procuraranse formas de adaptación na axuda pedagóxica ás diferentes necesidades do alumnado.

¿ Impulsarase un estilo de avaliación que sirva como punto de referencia á nosa actuación pedagóxica, que proporcione ao alumno información sobre o seu proceso de aprendizaxe e lle permita participar no mesmo a través da auto-avaliación e a co-avaliación.

¿ Fomentarase o desenvolvemento da capacidade de socialización, de autonomía e de iniciativa persoal.

Os contidos da materia preséntanse organizados en conxuntos temáticos de carácter analítico e disciplinar. Non obstante, estes conxuntos integranse na aula a través de unidades didácticas que favorecerán a materialización do principio de inter e intradisciplinariedade mediante procedementos tales coma:

¿ Planificación, análise, selección e emprego de estratexias e técnicas variadas na resolución de problemas, tales coma o reconto exhaustivo, a dedución, a indución ou a procura de problemas afíns, e a comprobación do axuste da solución á situación exposta.

¿ Lectura comprensiva de textos relacionados coa formulación e a resolución de problemas.

O desenvolvemento da materia a partir dunha perspectiva inter e intradisciplinar tamén se levará a cabo a través de actitudes e valores coma o rigor, a curiosidade científica, a perseveranza, a cooperación e a responsabilidade.

O desenvolvemento das experiencias de traballo na aula buscará a alternancia entre os dous grandes tipos de estratexias: expositivas e de indagación. De gran valor para o tratamento dos contidos resultarán tanto as aproximacións intuitivas coma os desenvolvementos graduais e

cíclicos dalgúns contidos de maior complexidade.

Dado o carácter obrigatorio da ESO, a materia de Matemáticas debe ter un tratamento que proporcione ao alumno non soamente unha formación nos contidos senón tamén un método específico de pensamento e de organización intelectual que lle prepare tanto para futuros estudos como para o desenvolvemento nas súas futuras actividades laborais. Polo tanto non deben primar as esixencias teóricas sobre as prácticas, aínda que o alumno debe entender a necesidade de relacionar cun fundamento sólido os coñecementos e as aplicacións prácticas.

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 primaria non deben darse por consolidados en moitos casos. Polo tanto deberase realizar unha avaliación inicial para detectar dificultades que en cada intre teña a rapazada para así facilitar a comprensión dos conceptos novos e o afianzamento dos anteriormente adquiridos.

Volveremos a traballar algúns contidos de primaria para afondar neles ou utilízalos dende outro punto de vista. Esta recorrencia de contidos axudará a que os alumnos os vaian adquirindo dunha forma máis sólida, mellorando os procedementos e enchendo de significado os conceptos.

En principio, propiciaremos a aprendizaxe por descubrimento para seguir coas explicacións do profesor e logo a práctica individual ou en grupo, empezando con actividades sinxelas e incrementando o grao de dificultade segundo as características do alumnado. 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.

As diferenzas entre o curso de aplicadas e académicas serán só de nivel posto que no primeiro caso incidiremos en asegurar os coñecementos matemáticos básicos, e a aplicación destes coñecementos a buscar solucións a problemas próximos a eles.

En canto ao desenvolvemento das sesións, trataremos de empregar unha estrutura semellante: corrección de actividades, explicación e realización de tarefas individuais.

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 inicialmente 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 o profesor ou a profesora quen decida como e cando se ten que usar.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
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.
Ordenadores: páxinas Web, presentación, 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/plataforma EVA/Edixgal.
Papel ou caderno.
Bolígrafo ou lapis.

Os materiais esenciais para o alumnado seguirán a ser o papel e o lapis.

O uso da calculadora farase de xeito progresivo, aumentando nos últimos cursos da etapa, sempre baixo as indicacións do profesor ou 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 os alumnos e alumnas dediquen 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.

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, terase unha 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	6	9	9	9	9	9	9	8
Proba escrita	90	90	90	90	90	90	90	81	90	40
Táboa de indicadores	10	10	10	10	10	10	10	19	10	60

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	8	6	100
Proba escrita	90	90	85
Táboa de indicadores	10	10	15

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:

Non se farán probas de recuperación de unidades concretas.

Para o alumnado que non acade unha cualificación positiva nalguna 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 TRABALLO

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 racionais. Potencias e radicais. Proporcionalidade
 2ª AVALIACIÓN: Linguaxe alxebraica. Ecuacións. Sistemas de ecuacións
 3ª AVALIACIÓN: Xeometría no plano. Figuras no espazo. Funcións

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.
- Incluír 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 afondar 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 3 alumnos diagnosticados con TDH/TDA, 1 alumno TEA e un alumno con dixlexia, para o que se seguirá as

indicacións recollidas nos protocolos de atención á diversidade publicados pola Consellería de Educación, na orde do 8 de setembro de 2021.

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 - Comprensión audiovisual e 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 - Formación para a saúde.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - A formación estética			X					
ET.10 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable.	X		X		X			

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12
ET.1 - Comprensión lectora, expresión oral e escrita.	X	X	X	X
ET.2 - Comprensión audiovisual e competencia dixital.	X	X	X	X
ET.3 - Emprendemento.	X	X	X	X
ET.4 - Fomento do espírito crítico e científico.	X	X	X	X
ET.5 - Educación emocional e en valores.	X	X	X	X
ET.6 - A igualdade de xénero.	X	X	X	X
ET.7 - A creatividade.	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12
ET.8 - Formación para a saúde.	X	X	X	X
ET.9 - A formación estética	X	X	X	
ET.10 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable.	X	X		X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Canguro Matemático	Organizado por Asociación Canguro Matemático. Sen coñecer se este ano se poderá ou non levar a cabo o <i>¿Canguro oficial¿</i> desde o departamento propónse a realización dun formato semellante a nivel do noso centro. Consiste nunha de problemas non tanto dos contidos como da competencia matemática.			
"A xeometría que nos rodea¿ e <i>¿Á caza da xeometría</i> "	Concursos de fotografía matemática.			
Conmemoración do día das matemáticas	Actividades concretas inda por determinar.			

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

Indicadores de logro
O nivel de dificultade foi o axeitado ás características do alumnado.
Consegiuse crear un conflito cognitivo que favoreceu o aprendizaxe.
Consegiuse motivar para conseguir a actividade intelectual do alumnado.
Consegiuse a participación activa de todo o alumnado
Contouse co apoio e a participación das familias no traballo do alumnado
Mantívose un contacto periódico coas familias do alumnado.
O alumnado e as familias teñen acceso á programación.
Adoptáronse as medidas curriculares axeitadas para atender ó alumnado con NEAE
Adoptáronse as medidas organizativas necesarias para atender ó alumnado con NEAE
Atendeuse axeitadamente á diversidade do alumnado
Usáronse distintos instrumentos de avaliación

Dase un peso real á observación do traballo na aula.

Valorouse axeitadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo.

Ó comezo da unidade, o alumnado coñece os obxectivos e competencias que se van traballar.

Descrición:

A programación é un documento aberto e susceptible de cambios segundo a observación e a avaliación do funcionamento dos procedementos e metodoloxías utilizadas. Debse ser revisada cada ano co fin de adaptala mellor á realidade nas aulas. A posta en práctica de dita programación é o que nos permite melloralas, 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 incurrir unha valoración / avaliación do estudiantado, do seu propio proceso de ensino-aprendizaxe, que se realizará a través dun cuestionario personal con frecuencia trimestral.

No cuestionario valorárase cada un dos ítems nunha escala do 1 ó 4 onde:

- 1 - Nunca.
- 2 - Ás veces.
- 3 - De cote.
- 4 - Sempre.

Os ítems mínimos a incluír neste cuestionario serán.

1. Fanse explicacións xeraus con claridade para todo o alumnado.
2. Ofrecense a cada un ás explicacións individualizadas que precisa/solicita.
3. Elabóranse actividades atendendo á diversidade.
4. As actividades foron variadas e motivadoras.
5. Utilízanse diferentes estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.
6. Combínanse o traballo individual e en equipo.
7. Poténcianse estratexias de animación á lectura.
8. Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita.
- 9.3 Incorporáanse as TIC ós procesos de ensino-aprendizaxe.
10. Ofrecense os resultados das probas /traballos de xeito áxil.
11. Analízanse e coméntanse os aspectos máis significativos da corrección das probas, traballos...
12. Dáselle ó alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros.
13. Valórase o traballo e o esforzo.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Nas reunións periódicas do departamento íranse 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.

Ó final de cada avaliación incidirase especialmente nestes temas , así como especialmente ó final de curso, e ó comezo do curso seguinte farase unha recapitulación de cara a face-los cambios necesarios na nova programación. Serán importantes neste sentido dous documentos.

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

Para todo isto teranse en conta os seguintes indicadores:

- Adecuación do deseño das unidades didácticas/temas/proxectos a partir dos elementos do currículo.
- Adecuación da secuenciación e temporalización das unidades/temas/proxectos.
- O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.
- Adecuación da programación 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 á 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(se esta existise)
- Adecuación da avaliación inicial , elaborado 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 o seguimento de materias pendentes.
- Adecuación dos exames, tendo en conta o peso de cada criterio de avaliación.
- Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados ós criterios de avaliación.
- Adecuación das medidas específicas de atención alumnado con NEAE.
- Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.
- Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.
- Adecuación do seguimento e da revisión da programación ó longo do curso.
- Contribución desde a materia ó 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 os erros. En caso de que existan serán corrixidos para lograr unha mellora tanto da programación como, en último termo, do proceso de ensino-aprendizaxe.

A programación didáctica, con carácter xeral, revisarase anualmente.

Indicaranse os contidos que se tiveron que engadir ou eliminar con respecto ó previsto e adoptaranse as 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