

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36000922	IES María Soliño	Cangas	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	19
4.2. Materiais e recursos didácticos	21
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	22
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	23
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	25
6. Medidas de atención á diversidade	26
7.1. Concreción dos elementos transversais	28
7.2. Actividades complementarias	29
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	30
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	31
9. Outros apartados	31

1. Introducción

Esta programación está deseñada conforme á resolución do 6 de xuño de 2023, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento, no curso académico 2023/24, do currículo establecido no Decreto 156/2022, do 15 de setembro, das ensinanzas de educación secundaria obrigatoria e bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

O IES María Soliño de Cangas está encadrado nunha poboación costeira de economía mixta, na que unha inmensa maioría da súa poboación se dedica á pesca tanto de altura coma de baixura, ao comercio e á industria e construción, tanto no propio concello coma nas cidades de Vigo e Pontevedra. Esta actividade nos sectores secundario e terciario, ademais da pesca, complementábase co cultivo de pequenas parcelas ou hortas arredor do domicilio familiar e fóra do horario laboral. Desta situación derívase a existencia de economía mixta. A meirande parte da poboación do contorno pertence a un nivel educativo primario nas persoas de maior idade e un nivel secundario predominante na poboación adulta e moza, sendo o nivel educativo universitario o máis baixo. No centro impártense os seguintes niveis educativos: ESO, Bacharelato (especialidades de Humanidades e Ciencias Sociais, Artes e Ciencias e Tecnoloxía) e un Ciclo Superior de Animación de Actividades Físicas e Deportivas. Na ESO, o centro acolle alumnado procedente dunha zona ampla que, na meirande parte, cursou a educación primaria nun dos tres colexios adscritos (CEIP A Espiñeira de Aldán, CEIP do HíO, CEIP de Nazaret). No caso dos Bacharelato de Humanidades e Ciencias Sociais, e Ciencias e Tecnoloxía, o maioría do alumnado procede do IES María Soliño, o CPI Monte Carrasco e os colexios concertados do concello. No caso do Bacharelato de Artes Plásticas e Escénicas e Musicais, o alumnado procede de todo o Morrazo, xa que é o único centro da comarca no que se imparte.

No 3º curso da ESO deste centro educativo hai tres grupos de 21-21-20 alumnas e alumnos respectivamente, con idades comprendidas entre os 13 e os 16 anos. Dentro da tipoloxía de alumnado destes dous grupos, cabe destacar: 3 ACI's outras 9 ACNEAE e contamos con 5 alumnos/as coa materia de Matemáticas de 2ºESO pendente e 1 que non promocionou de curso.

Tanto as características e contorna do centro como as características do alumnado se tiveron en conta á hora de crear os principios metodolóxicos.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

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

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

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Números racionais.	Esta unidade traballa as operacións con números racionais respectando a xerarquía, as potencias e as súas propiedades e problemas que se resolven mediante o uso de números racionais.	6	11	X		
2	Potencias e raíces.	As operacións con potencias e as súas propiedades e as expresións con radicais, a súa transformación e simplificación, son obxecto desta unidade.	6	11	X		
3	Proporcionalidade.	Nesta unidade trátase a proporcionalidade (directa, inversa e composta) en diferentes contextos así como tamén a matemática financeira.	6	11	X		
4	Álgebra. Polinomios. Factorización. Productos notables.	Esta unidade está dedicada ao traballo alxébrico: expresións alxébricas, produtos notables e ás operacións con polinomios, incluíndo a regra de Ruffini e a factorización.	8	11	X		
5	Ecuacións e sistemas de ecuacións lineais.	A resolución de ecuacións lineais e cadráticas e de sistemas lineais e a súa aplicación á resolución de problemas trátanse nesta unidade.	8	11		X	
6	Sucesións numéricas. Progresións aritméticas e xeométricas.	O desenvolvemento desta unidade está orientado ao tratamento das sucesións de cara á identificación de patróns e á obtención de fórmulas e termos xerais.	8	11		X	
7	Funcións e gráficas. Funcións lineais e cuadráticas.	Nesta unidade trabállanse as funcións lineais e cadráticas, a súa representación gráfica e a dedución de información relevante a partir das súas diferentes expresións.	8	11		X	
8	Xeometría do plano.	O desenvolvemento desta unidade está orientado ao traballo da xeometría plana (lonxitudes, áreas, teorema de Pitágoras, teorema de Tales) en problemas contextualizados.	6	11		X	
9	Movementos no plano.	As transformacións elementais (xiros, translacións e simetrías) son o obxecto desta unidade.	6	11			X
10	Xeometría do espazo.	Nesta unidade trátanse as figuras xeométricas tridimensionais e o seu uso en problemas contextualizados.	6	11			X
11	Táboas, parámetros e gráficos estatísticos.	O desenvolvemento desta unidade oríentase cara o traballo estatístico: a análise, interpretación e elaboración de táboas e gráficos, os conceptos de probación e mostra, e a obtención de conclusións e toma de decisións en problemas contextualizados.	6	11			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
12	Azar e probabilidade.	Esta unidade traballa a probabilidade e os seus conceptos máis relevantes (espazo mostral, sucesos, fenómenos deterministas e aleatorios, regra de Laplace...) e a resolución e problemas contextualizados.	6	11			X
13	Matemáticas para a vida en sociedade.	Trátase dunha unidade transversal que reúne os criterios de avaliación e contidos asociados ao sentido socioafectivo e que se traballarán ao longo de todo o curso.	20	8	X	X	X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Números racionais.	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas de operacións de números racionais organizando os datos dados e representando a información, cando é preciso, para facilitar a súa resolución.	PE	100
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas de números racionais e as súas operacións aplicando a xerarquía das operacións e utilizando a ferramenta adecuada según tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora).		
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes na aplicación dos números racionais noutras materias (p. ex. Música), recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		

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. - 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.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Relacións. - Comprensión e representación de cantidades con números enteiros, fraccións, decimais e raíces.

UD	Título da UD	Duración
2	Potencias e raíces.	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas de potencias ou raíces e as súas propiedades organizando os datos dados e representando a información, cando é preciso, para facilitar a súa resolución	PE	100
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas de potencias ou raíces aplicando as súas propiedades e utilizando a ferramenta adecuada segundo o tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora).		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema de propiedades de potencias ou raíces dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.		
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes na aplicación das potencias e as raíces noutras materias (p. ex. TICs), recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		

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. - 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.

UD	Título da UD	Duración
3	Proporcionalidade.	11

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas de proporcionalidade recoñecendo magnitudes directamente proporcionais e elaborando representacións de razóns e proporcións en relacións cuantitativas.	PE	100
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas de proporcionalidade directa calculando a constante de proporcionalidade e aplicando a extratexia apropiada (razón de proporcionalidade ou porcentaxes).		
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema dado modificando a constante de proporcionalidade utilizada.		
CA1.5 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións da vida cotiá susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando proporcións ou porcentaxes comunicando correctamente o proceso.		
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes entre as proporcións e outras materias (p. ex. Química), recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		

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

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

UD	Título da UD	Duración
4	Álgebra. Polinomios. Factorización. Productos notables.	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece patróns e descompón un problema de cadrados de binomios en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	PE	100
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir	Recoñece situacións da vida cotiá susceptibles de ser formuladas mediante expresións alxébricas comunicando correctamente o proceso.		
CA4.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa expresións alxébricas usando diferentes ferramentas (Geogebra, Calc etc.) e valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece e emprega con precisión e rigor as expresións alxébricas sinxelas presentes na vida cotiá.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Patróns. - Patróns: identificación e comprensión, determinando a regra de formación de diversas estruturas en casos sinxelos. - Fórmulas e termos xerais: obtención mediante a observación de pautas e regularidades sinxelas e a súa xeneralización. - Transformación de expresións alxébricas. Identidades notables. - Modelo matemático. - Modelización de situacións da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica. - Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada. - Igualdade e desigualdade. - Realización de operacións sinxelas con polinomios. Regra de Ruffini. Factorización de polinomios. - Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais e cadráticas.

UD	Título da UD	Duración
5	Ecuacións e sistemas de ecuacións lineais.	11

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comproba, sen resolver, a corrección das solucións dunha ecuación e dun sistema de ecuacións.	PE	100
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.).	Resolve sistemas de ecuacións e elabora respostas coherentes avaliando a súa repercusión desde diferentes perspectivas e interpreta o resultado obtido.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Modifica sistemas de ecuacións lineais e resolveos graficamente comparándoos.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Calcula a expresión alxébrica de ecuacións e sistemas a partir dun enunciado. Resolve ecuacións e sistemas de ecuacións seleccionando o método máis axeitado.		
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir	Recoñece situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ecuacións e sistemas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Patróns. - 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. - Procura de solucións en ecuacións lineais e cadráticas en situacións da vida cotiá. Resolución de ecuacións sinxelas de grao superior a dous. - Procura de solucións en sistemas lineais de dúas ecuacións e dúas incógnitas en problemas contextualizados. - Uso da tecnoloxía para a resolución de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas. - Pensamento computacional.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións. - Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.

UD	Título da UD	Duración
6	Sucesións numéricas. Progresións aritméticas e xeométricas.	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	Interpreta problemas de sucesións de números naturais relacionando os termos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	PE	100
CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes nos termos dun problema de sucesións dado modificando, segundo o caso, a diferenza ou a razón.		
CA1.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece patróns nos termos dunha sucesións e descompón un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		
CA1.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes entre os termos das sucesións e outras materias (p. ex. Economía ou Bioloxía), recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		
CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	Expón variantes dun problema de termo xeral de sucesións dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións para que quede modificado o termo xeral.		
CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Organiza datos e descompón o termo xeral dun problema de sucesións en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Relacións. - Identificación de patróns e regularidades numéricas. Progresións aritméticas e xeométricas. - 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.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Modelo matemático. - Modelización de situacións da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica. - Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada.

UD	Título da UD	Duración
7	Funcións e gráficas. Funcións lineais e cuadráticas.	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Identifica as funcións lineais e cuadráticas a partir das súas ecuacións. Estuda as propiedades relevantes destas funcións a partir das táboas e gráficas.	PE	100
CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir	Recoñece as relacións lineais e cuadráticas en situacións da vida real e represéntaas a partir da súa ecuación.		
CA4.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Utiliza software específico para a construción de gráficas e como apoio para xustificar os razoamentos dun problema.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Relacións e funcións. - Aplicación e comparación das diferentes formas de representación dunha relación. - Identificación de funcións lineais e cadráticas e comparación das súas propiedades a partir de táboas, gráficas ou expresións alxébricas. Identificación dos seus elementos característicos. - Identificación de relacións cuantitativas en situacións da vida cotiá e determinación da clase ou clases de funcións que a modelizan. - 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.

Contidos
- Uso de calculadoras gráficas e distintos programas para a construción e representación de funcións.

UD	Título da UD	Duración
8	Xeometría do plano.	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolve problemas contextualizados de cálculo de lonxitudes, áreas, volumes ou/e capacidades en figuras planas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos (T. de Tales, T. de Pitágoras).	PE	100
CA2.2 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Realiza conexións entre diferentes procesos matemáticos relacionados coa medida en figuras planas aplicando extratexias para a toma de decisión do grao de precisión requirida.		
CA2.3 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións do mundo real susceptibles de ser formuladas mediante conxecturas sobre medidas ou relacións entre as mesmos baseadas en estimacións clasificando correctamente os elementos usados.		
CA2.4 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa figuras planas usando diferentes ferramentas (lapis e papel ou programas gráficos, p. ex. Geogebra) e valorando a súa utilidade para compartir información.		
CA3.3 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Describe, clasifica e representa figuras xeométricas planas aplicando distintas ferramentas para a súa construción (lapis e papel ou programas de xeometría, p. ex. Geogebra).		
CA3.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións coherentes entre figuras xeométricas planas correctamente clasificadas e outras materias (p. ex. Tecnoloxía) recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		

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

Contidos
- Medición.
- Resolución de problemas contextualizados que impliquen o cálculo de lonxitudes, áreas, volumes e capacidades en formas planas e tridimensionais.

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

UD	Título da UD	Duración
9	Movimentos no plano.	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolve problemas aplicando transformacións no plano.	PE	65
CA3.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante transformacións no plano.		
CA3.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica conexións entre as transformacións do plano e o campo da arte.		
CA3.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa vectores e as transformacións no plano con ferramentas dixitais e manipulativas.	TI	35

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Movimentos 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. - Relacións xeométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, alxébrico, analítico) e diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).

UD	Título da UD	Duración
10	Xeometría do espazo.	11

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolve problemas de cálculo de volúmenes e áreas de figuras tridimensionais.	PE	100
CA2.3 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece situacións do mundo real, relacionadas co cálculo de medidas, susceptibles de ser resoltas mediante estratexias de estimación e grao de precisión.		
CA2.4 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa obxectos tridimensionais con diferentes ferramentas que permitan visualizar as súas propiedades.		
CA3.2 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	Recoñece a relación entre unha figura tridimensional e o seu desenvolvemento no plano, empregando ferramentas manipulativas.		
CA3.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	Recoñece figuras xeométricas tridimensionais do mundo real e clasifícaas correctamente.		
CA3.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa con ferramentas dixitais figuras xeométricas compostas para o estudo das relacións numéricas.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Medición. - Representación e modelización de obxectos tridimensionais para visualizar as súas propiedades e resolver problemas con eles. - Resolución de problemas contextualizados que impliquen o cálculo de lonxitudes, áreas, volumes e capacidades en formas planas e tridimensionais. - Estimación e relacións. - Formulación de conxecturas sobre medidas ou relacións entre as mesmas baseadas en estimacións. - Estratexias para a toma de decisión xustificada do grao de precisión requirida en situacións de medida. - Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Descrición e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais e o seu uso en problemas contextualizados. - Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc. - Visualización, razoamento e modelización xeométrica. - Modelización xeométrica para representar e explicar relacións numéricas e alxébricas na resolución de problemas.

UD	Título da UD	Duración
11	Táboas, parámetros e gráficos estatísticos.	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Investigar conxecturas sinxelas de forma autónoma analizando patróns, propiedades e relacións.	Identifica e fai propostas de variables cualitativas, cuantitativas discretas e cuantitativas continuas.	PE	100
CA5.2 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece os principais tipos de mostraxe e organiza datos dados dunha variable continua, agrupándoos en intervalos e construindo a táboa de frecuencias.		
CA5.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Interpreta e calcula correctamente as medidas de centralización, posición, dispersión e o coeficiente de variación.		
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.	Interpreta a táboa de frecuencias dunha variable continua e aplica conexións dos datos co mundo real.		
CA5.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Resolve problemas de estatística con aplicación ás Ciencias Sociais ou a Economía e analiza de forma crítica a achega da estatística a esas materias.		
CA5.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Organiza os datos dados de forma gráfica.		
CA5.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Elixe a representación gráfica adecuada para describir os datos dados.		
CA5.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece información estatística desta unidade recollida en medios de comunicación e outros ámbitos. Emprega a linguaxe estatística con precisión e rigor.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Organización e análise de datos. - Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas e cuantitativas continuas. - Recollida e organización de datos de situacións da vida cotiá que involucran unha soa variable. - Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante o uso de diferentes ferramentas tecnolóxicas (calculadora, folia de cálculo, aplicacións móbiles...) para pescudar como se distribúen os datos, interpretalos e obter conclusións razoadas. - Inferencia. - Formulación de preguntas adecuadas para coñecer as características de interese dunha poboación. - Diferenciación entre poboación e mostra en problemas contextualizados. Selección e representatividade da mostra en casos sinxelos. - Presentación de datos relevantes para dar resposta a cuestións expostas en investigacións estatísticas. - Obtención de conclusións razoables a partir dos resultados obtidos, co fin de emitir xuízos e de tomar decisións adecuadas en problemas contextualizados.

UD	Título da UD	Duración
12	Azar e probabilidade.	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	Recoñece as principais agrupacións e recontos de elementos de combinatoria.	PE	100
CA5.1 - Investigar conxecturas sinxelas de forma autónoma analizando patróns, propiedades e relacións.	Investiga conxecturas en experimentos aleatorios a través de experiencias sinxelas.		
CA5.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Calcula probabilidades de sucesos empregando as propiedades da probabilidade e a regra de Laplace.		
CA5.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	Identifica a probabilidade experimental coa frecuencia relativa dun suceso e recoñece a súa utilidade en avances científicos e sociais.		
CA5.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada, para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	Comunica a súa interpretación da probabilidade utilizando a linguaxe asociada á incerteza de experimentos aleatorios.		
CA5.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	Recoñece e emprega con precisión os conceptos de fenómenos deterministas, fenómenos aleatorios, espazo mostral e suceso.		

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. - 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. - Papel do cálculo de probabilidades en distintos avances científicos e sociais.

UD	Título da UD	Duración
13	Matemáticas para a vida en sociedade.	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñece a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	100
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	Mostra unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.		
CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.	Colabora activamente no traballo en equipo, respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.		
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.		

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

Contidos

- 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.

4.1. Concrecións metodolóxicas

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

PRINCIPIOS METODOLÓXICOS

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

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

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

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

MÉTODOS DE ENSINANZA

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

A clase invertida

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

Métodos expositivos

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

Métodos demostrativos

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

Método titorial

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

Método interrogativo

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

TIPOS DE ACTIVIDADES

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

Actividades iniciais

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

Actividades de desenvolvemento

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

Actividades de reforzo e ampliación

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

Actividades de avaliación

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

CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS QUE REQUIRE A MATERIA

Complementan a metodoloxía didáctica exposta para a etapa da ESO na súa totalidade e teñen por finalidade contribuír, por un lado, a unha axeitada comprensión dos contidos matemáticos en conexión con contextos do mundo real e significativos para o alumnado e, por outro, ao desenvolvemento das competencias clave. Estas son algunhas delas:

- A expresión decimal dun número racional ten que ser utilizada para reflexionar sobre a existencia de números non racionais.
- Os números \llcorner grandes \lrcorner e \llcorner pequenos \lrcorner que aparecen en situación frecuentes das ciencias debe ser o motivo axeitado para dominar as potencias de base 10.
- O bloque numérico é especialmente axeitado para desenvolver técnicas de cálculo mental.
- As actividades numéricas relacionadas co consumo dos coches, coa velocidades dos coches, co consumo de penso en animais domésticos, coas fraccións de gastos do consumo familiar e coas medidas dos tamaños de papel e o seu

- peso son axeitadas para aplicar o tema de números a problemas extraídos do ámbito social e físico.
- A verbalización de cada unha das igualdades notables contribúe á competencia lingüística.
 - Os temas de ecuacións e sistemas deben servir como modelo de técnicas de resolución de problemas.
 - No bloque alxébrico, os exercicios relacionados con mesturas de bebidas, distancias e velocidades en trens, fracción dunha árbore que está baixo terra, libros e prezos, reparto de premios de xogos de azar, descontos de pólizas de seguros en relación inversa ao número de accidentes teñen que contribuír á valoración da precisión, simplicidade e utilidade da linguaxe alxébrica para resolver diferentes situación da vida cotiá.
 - É moi importante debuxar, primeiro con regra e compás e despois coa axuda dun programa informático (por exemplo AUTOCAD), os elementos notables dun triángulo.
 - Nas actividades débese ter coidado en razoar os pasos e non dalos por supostos.
 - A utilización do plano e as escalas débense considerar como modelo importante de resolución de problemas.
 - Unha práctica co programa GEOGEBRA consistente en debuxar un rosetón. Ademáis de reforzar o coñecemento dos movementos no plano contribuiría ao recoñecemento dos movementos nas composicións artísticas.
 - É interesante o estudo dun friso ou dun mosaico a partir dunha fotografía.
 - Convén relacionar os métodos alxébricos e xeométricos na resolución de actividades relacionadas coas translacións e coas simetrías.
 - As táboas de crecemento dun neno, as táboas de gasolina consumida en función dos quilómetros, a gráfica do custo das chamadas telefónicas en función do tempo, a gráfica da variación do volume de auga ó variar a temperatura, a gráfica da revalorización dun piso co tempo e o custo da función que da o custo do recibo da luz son actividades indicadas para valorar o concepto de función, unha das ferramentas máis potentes nas matemáticas.
 - Parece conveniente motivar a introdución do bloque estocástico con actividades relacionadas con gráficas sobre pesos, tallas, deportes que se practican segundo sexo, temperaturas en distintas zonas do mundo, leucocitos de distintos análises de sangue, pesos de acabados de nacer en distintas partes do mundo e outros datos tomados de diversas fontes como a prensa e os anuarios estatísticos.
 - As observacións de probabilidades de determinadas enfermidades en distintas partes do mundo ou de superalas a determinadas idades e segundo o sexo, son exemplos de actividades que contribúen a valorar o concepto de probabilidade e a importancia do seu coñecemento para predicir situacións incertas.
 - É moi importante insistir na interpretación dos valores dos parámetros estatísticos e fomentar a actitude crítica ante a información de índole estatística.
 - As unidades relacionadas coa xeometría do espazo e a estatística e a probabilidade son axeitadas para fomentar un uso racional da calculadora.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Ordenadores "Edixgal".
Libros dixitais.
Caderno do alumno.
Calculadoras de tipo elemental, científico e gráficas.
Material fotocopiado elaborado ou adaptado polo departamento.
Equipamento informático e audiovisual das aulas.
Os libros de lectura incluídos no "proxecto lector".
Taboleiros dixitais e canóns.
Programas informáticos (Geogebra, Maxima, Scratch, KMPlot, suites ofimáticas,...).
Xogos manipulables de madeira.

Planos e mapas.
Sólidos xeométricos.
Internet.
Cursos na aula virtual do centro.
Plataforma Webex (ou calquera outra aplicación de videoconferencia aprobada pola Consellería de Educación).
Correo electrónico.
Actividades interactivas.
Vídeos de Youtube.
Presentacións ou apuntamentos de elaboración propia,...

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

Na aula cada alumno sentado no seu pupitre e na súa cadeira empregará tanto o ordenador "Edixgal" que se lle asignase como o seu caderno de clase para seguir as sesións de cada materia.

En cada sesión de clase empregaranse os materiais apropiados para o seu desenvolvemento, dende materiais dixitais ata materiais manipulativos.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Temporalización

A avaliación inicial debe desenvolverse ao longo das tres primeiras semanas do curso. Ten fundamentalmente dous obxectivos: por unha parte, coñecer que alumnado presenta deficiencias na materia e de que tipo; e, por outra, propoñer medidas de reforzo ou de apoio para aquel alumnado que as precisen. Esta avaliación inicial poderá realizarse de dúas maneiras: a través dunha proba escrita ou dunha tarefa desenvolta na aula.

Instrumentos

- O expediente académico e os informes individualizados do curso anterior do alumnado, nos que constará a competencia curricular na materia de Matemáticas, as dificultades de aprendizaxe presentadas e as medidas de atención á diversidade aplicadas, se fose o caso.
 - A información dos profesores do Departamento de Matemáticas que impartiron docencia a cada alumno e alumna o curso académico anterior.
 - A información sobre o entorno familiar e social que poida achegar, por unha parte, o propio alumnado e, por outra, os titores do curso anterior ou a Xefatura de Estudos.
 - O seguimento diario da actitude e do rendemento do grupo.
 - E unha proba final escrita sobre contidos mínimos que debería ter adquiridos o alumnado nos cursos anteriores e sobre contidos mínimos desenvolvidos no período establecido para a avaliación inicial.

Aspectos fundamentais a diagnosticar individualmente

- Existencia ou non existencia de dificultades de comprensión.
- Nivel de base matemática.
- Falta de capacidade ou non.
- Existencia ou non existencia de hábito de traballo.
- Grao de interese pola materia.
- Actitude na aula (atención ás explicacións do profesor ou profesora, respecto, participación, puntualidade,...)
- Existencia ou non existencia de dificultades de expresión.
- Integración no grupo.

- Existencia ou non existencia dalgún tipo de problemática familiar que poida incidir no rendemento do alumno ou alumna.
- Existencia ou non existencia dalgún tipo de trastorno (hiperactividade, déficit de atención, síndrome de Asperger,...)

Aspectos fundamentais a diagnosticar globalmente en cada grupo

- Nivel medio de partida na materia.
- Grao de homoxeneidade no nivel de partida na materia.
- Número de alumnos.
- Dinámica (atención ás explicacións do profesor ou profesora, respecto, participación, puntualidade,...).

Medidas

Unha vez diagnosticadas, tanto a nivel individual como a nivel de grupo, as deficiencias existentes e as súas causas, a sesión de avaliación inicial é o marco propicio para establecer as medidas que permitan corrixir na medida do posible tales deficiencias. Algunhas destas medidas poden ser as seguintes:

A nivel individual:

- Reforzo educativo impartido polo propio profesor ou profesora da materia.
- Exención da segunda lingua estranxeira e apoio fóra da aula no seu lugar por parte da profesora de Pedagogía Terapéutica.
- Atención máis individualizada na aula.
- Realización de actividades complementarias na casa para fortalecer a base matemática.
- Proposta dunha adaptación curricular.
- Entrevista cos pais para tratar de corrixir condutas non axeitadas ou para intentar crear un hábito de traballo diario.
- Cambio de grupo.

A nivel de grupo:

- Realización de axustes na secuenciación dos contidos que figura na Programación Didáctica.
- Modificacións na temporalización prevista das unidades didácticas.
- Cambios na metodoloxía empregada.
- Reordenación do alumnado na aula.
- Chamada de atención por parte da Xefatura de Estudos.

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.	6	6	6	8	8	8	8	6	6	6
Proba escrita	100	100	100	100	100	100	100	100	65	100
Táboa de indicadores	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	UD 13	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	6	6	20	100
Proba escrita	100	100	0	78
Táboa de indicadores	0	0	100	22

Crterios de cualificación:

Na materia de Matemáticas, o dominio dunha parte do programa non implica que se domine toda a anterior. En consecuencia, a superación dunha avaliación non supón a superación de todas as anteriores, polo cal é totalmente posible que haxa casos nos que a nota final sexa inferior á nota da terceira avaliación.

En xeral, este Departamento acorda o seguinte procedemento cualificador:

- Os procedementos (como se vai a recoller a información) e os instrumentos (como se interpreta a información) que se levarán a cabo neste curso para a obtención da cualificación do alumnado son os seguintes:

- Análise da produción do alumnado a través dunha proba escrita cun peso do 80%.
- O 20% restante será avaliado empregando os seguintes instrumentos de avaliación: observación directa na aula, caderno de traballo, os traballos individuais e en grupo e as probas orais.

Para a valoración destas probas o Departamento de Matemáticas aplicará os seguintes criterios:

- As probas ou exames que o alumno faga de xeito individual copiados polo libro, por outro compañeiro ou de calquera outra forma fraudulenta, serán cualificados a todos os efectos con cero puntos.

- É preciso que queden reflectidas nas follas de exame as operacións necesarias para resolución de cada exercicio. As respostas concretas xustificaranse xa que, se só se achega a solución numérica, sen ningunha explicación, o exercicio terá unha puntuación de cero.

A nota de cada avaliación será dividida en dúas partes coas porcentaxes indicadas en cada un dos casos:

(1) Nota obtida nas probas escritas que avalía os coñecementos adquiridos: será a media ponderada das probas escritas en función do número de unidades didácticas que se avalíen en dita proba e poderase obter unha puntuación máxima de 8 puntos, o que supón o 80% da nota de avaliación. En cada trimestre realizaranse os exames parciais que o profesorado considere oportuno en función das necesidades do alumnado e do seu ritmo de aprendizaxe. Así, por exemplo, se nun trimestre estúdase as unidades didácticas 1 e 2, farase dous exames: no primeiro exame entra unha unidade didáctica 1 (obtense Nota 1ºExame) e no segundo entra a unidade didáctica 1 maila 2 (obtense Nota 2º Exame), e a nota calcularase a través da seguinte fórmula:

$(\text{Nota } 1^{\circ} \text{ exame} + 2 \cdot \text{Nota segundo exame}) / 3$

Se, por exemplo, se nun trimestre estúdanse as unidades didácticas 1, 2 e 3, farase tres exames: no primeiro exame entra unha unidade didáctica 1 (obtense Nota 1ºExame); no segundo entra a unidade didáctica 1 maila 2 (obtense Nota 2º Exame); no terceiro exame entra a unidade didáctica 1, 2 e maila 3 e a nota calcularase a través da seguinte fórmula:

$(\text{Nota } 1^{\circ} \text{ exame} + 2 \cdot \text{Nota segundo exame} + 3 \cdot \text{Nota terceiro exame}) / 6$

E así sucesivamente.

(2) Nota de traballo diario: será a correspondente á información recollida no caderno do profesor que terá en conta a participación, a realización das tarefas, a apertura que demostra o alumnado nas explicacións, a iniciativa e a creatividade, e os resultados das actividades levadas a clase na aula. Poderase obter un máximo de 2 puntos, o que supón o 20% da nota de avaliación.

Cálculo da nota final de avaliación:

$0.8 \times \text{notas das probas escritas obtida en (1)} + 0.2 \times \text{Nota actitude obtida en (2)}$

Entenderase que un alumno ou unha alumna terá a avaliación superada cando a nota final da avaliación así calculada sexa maior ou igual a 5 e non a supera se é menor de 5.

O alumnado que non supere a primeira avaliación terá que seguir o correspondente programa de recuperación e deberá presentarse a proba escrita que poñerá fin a dito programa. A cualificación desa proba escrita determinará que alumnado recupera a primeira avaliación (cualificación non inferior a 5) e que alumnado continúa sen recuperala (cualificación inferior a 5). Procederase da mesma forma co alumnado que non supere a segunda avaliación e a terceira avaliación.

Cálculo da nota ordinaria:

A efectos de cálculo da nota final, considerarase que a cualificación da proba escrita dunha avaliación substituirá á cualificación obtida durante a avaliación parcial correspondente sempre e cando sexa maior que aquela. En caso de ser inferior, a cualificación da avaliación parcial non variará.

A nota final do curso será a media aritmética das cualificacións das tres avaliacións así calculadas, aproximada por redondeo ao valor enteiro máis próximo.

O alumnado que non supere as probas de recuperación descritas anteriormente terá a opción de recuperar a materia nunha proba escrita de contidos de todo o curso.

Criterios de recuperación:

Cada alumna/o que non supere unha avaliación terá a oportunidade de recuperala ao inicio da seguinte avaliación a través dunha proba escrita baseada nos mínimos de aceptación das unidades didácticas traballadas en dita avaliación. Unha nota igual ou superior a 5 puntos significará que esa avaliación estará superada.

O alumnado que non supere as probas de recuperación descritas anteriormente terá a opción de recuperar a materia nunha proba escrita de contidos de todo o curso.

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

Introdución

Segundo o apartado 3) do artigo 25º do Decreto 156 /2022, de 15 de setembro, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia, o alumnado da ESO que promocione ao curso seguinte coas Matemáticas pendentes seguirá o programa de reforzo que estableza o equipo docente e deberá superar as avaliacións correspondentes a ditos programas de reforzo. Por outra parte, establecece que na ESO as materias coa mesma denominación en diferentes cursos considéranse como materias distintas. Do anterior dedúcese que na ESO a avaliación da materia pendente é totalmente independente da materia do propio curso, polo cal convén ter moi claro que a superación desta última non implica unha avaliación automática positiva da materia pendente.

Fases dos programas

Os programas para a recuperación das materias pendentes desenvolveranse en tres fases ou parciais: unha fase por avaliación.

Plan de traballo

Ao comezo de cada unha das tres fases ou parciais, cada profesor do departamento entregaralle aos seus alumnos que teñan a materia pendente unha serie de actividades que deben entregar realizadas antes de que remate a fase ou parcial. Estas actividades serán elaboradas polo profesor e serán deseñadas, de acordo cos contidos esixibles e os criterios de avaliación referidos anteriormente, para orientar o máximo posible aos alumnos de cara a proba escrita que deberán facer ao final de cada parcial.

Procedemento de avaliación e cualificación

En cada fase ou parcial, a avaliación do traballo feito polo alumnado nas actividades propostas correrá a cargo dos seus respectivos profesores do departamento, o igual que a avaliación das probas escritas finais. A avaliación do traballo feito nas actividades dará lugar a unha nota máxima de 2 puntos e a avaliación da proba escrita, a unha nota máxima de 8 puntos. A cualificación definitiva do parcial será a suma de ambas as dúas notas e considerarase que un alumno superou o parcial cando esa cualificación definitiva non sexa inferior a 5 puntos.

Superarán a materia pendente o alumnado que, ao considerar as súas cualificacións definitivas nos tres parciais, obteñan nota media non inferior a 5 puntos.

O alumnado que non logre superar a materia pendente despois do proceso referido, terá oportunidade de facelo nun exame global extraordinario.

6. Medidas de atención á diversidade

Planificación da atención á diversidade.

O profesorado que imparta a materia de Matemáticas na ESO encargárase de:

- Detectar nos primeiros días do curso o alumnado que, ben por carencia de coñecementos previos, ben por dificultades de comprensión, ben por padecemento dalgún trastorno ou síndrome, ou ben por altas capacidades intelectuais semelle, que vai ter problemas para seguir unha aprendizaxe normal na materia de Matemáticas.
- Propoñer, na correspondente xunta de avaliación inicial, o alumnado que precisa algún tipo de medida de atención á diversidade na materia de Matemáticas.
- Participar, na xunta de avaliación inicial, na selección do alumnado de primeiro e segundo curso da ESO que precisa reforzo na materia de Matemáticas fóra do horario ordinario.
- Detectar, no proceso de avaliación continua, o alumnado que nun determinado momento do curso comeza a precisar dunha medida de atención á diversidade, informando entón do feito ao titor ou titora, ao departamento de Orientación e as familias, e propoñendo, as medidas que estime oportunas.
- Seguir as pautas establecidas polo Departamento de Orientación para o alumnado con trastorno de déficit de atención e hiperactividade (TDAH).
- Seguir as pautas establecidas polo Departamento de Orientación para o alumnado con síndrome de Asperger.
- Seguir as pautas para a atención ao alumnado de altas capacidades.

Medidas de atención específicas para alumnado con TDAH

De acordo coas directrices marcadas polo Departamento de Orientación, o profesorado encargado de impartir a materia de Matemáticas naqueles grupos onde hai alumnos con TDAH tomarán con cada un deles as seguintes medidas:

- Colocalo cerca do profesor, cun compañeiro que o titorice, rodeado de alumnos tranquilos e lonxe de estímulos distractorios.
- Asegurarse de que apunta na axenda as tarefas ou traballos a facer e as datas en que debe entregalos, pedíndollos expresamente o día anterior ao marcada para a súa entrega.
- Comunicarlle ao titor ou titora, canto antes, calquera incidencia que deba ser posta en coñecemento da familia.
- Realizar un seguimento moi continuo da súa actitude e do seu proceso de aprendizaxe.
- Establecer con el un sinal segredo de aviso para evitar ter que chamarlle a atención constantemente diante dos compañeiros e compañeiras.
- Ignorar no posible as condutas non axeitadas e resaltar as positivas.
- Ser firmes, sen implicación emocional, cando haxa que aplicar as correccións, procurando que participe activamente nas solucións
- Evitar exames longos e complexos e, no seu lugar, poñerlle probas con predominio de preguntas cortas, claras e escritas con letra grande e ben espazadas entre si, destacando as palabras clave en negriña ou subliñadas, e apoiándoas, se é preciso, con debuxos, esquemas ou imaxes.
- Escribir, ao final das probas, frases como REPASA o exame e asegúrate de que respondiches a todas as preguntas.
- Deixarlle, se o precisa, máis tempo do inicialmente marcado para a realización dos exames.
- Asegurarse de que entende ben o que se lle pide en cada pregunta dunha proba, permitindo, nese sentido, que lle pregunte ao profesor o que estime oportuno.
- Revisar, de cando en vez, o que está facendo nos exames, preguntándolle que tal lle vai e aclarándolle calquera dúbida que lle xurda. Todo isto para que se sinta seguro e tranquilo.
- Impedir que entregue os exames de maneira precipitada e non recollerllo ata que o entreguen a maioría dos seus compañeiros e compañeiras.
- Facerlle bastantes probas orais, pois este tipo de alumnado ten bastante dificultade para organizar mentalmente a información que debe plasmar por escrito.
- Tomar en consideración as intervencións orais na clase á hora de cualificalo.

Medidas de atención ao alumnado con altas capacidades

A pesar de que os propios especialistas na materia recoñecen que o concepto de altas capacidades non é doado e que, dependendo de certos matices, é máis axeitado falar de talento ou precocidade intelectual, o certo é que o alumnado de altas capacidades caracterízase fundamentalmente pola posesión destas tres cualidades:

- Unha capacidade intelectual superior á media, en relación tanto a habilidades xerais como específicas.
- Un alto grado de dedicación ás tarefas que lle resulten interesantes, amosando unha gran perseveranza, resistencia e confianza en si mesmo.
- Altos niveis de creatividade, considerando a creatividade como capacidade das persoas para responder con fluidez,

flexibilidade e orixinalidade.

A identificación do alumnado de altas capacidades non é sinxela, ao cal contribúen en moitos casos as ideas equivocadas que temos os profesores sobre este tipo de alumnos (falsos estereotipos):

- Pensamos que sempre deberían sobresaír en todas as materias.
- Pensamos que sempre deberían ter bos resultados académicos e, cando isto non sucede, apresurámonos a pensar que non lle notamos nada especial ou que están rendendo por debaixo das súas posibilidades.
- Cremos que deberían ser maduros, que deberían amosar autocontrol, que deberían ser independentes e autónomos na súa aprendizaxe, que deberían ser responsables,...
- Cremos que deberían ser sempre extrovertidos, inquedos, activos e moi participativos.
- Imaxinámoslos coma os alumnos ideais: aplicados, obedientes, responsables, brillantes, comprometidos, maduros, reflexivos, ...

A realidade normalmente é moi diferente:

- Son alumnos cun potencial moi elevado, pero moitas veces cun rendemento moi baixo.
- Quedan sen motivación con bastante facilidade.
- Soen cometer moitos erros por querer rematar axiña.
- Debido a súa facilidade de aprendizaxe, case nunca acadan bos hábitos de estudo.
- Teñen bastante fracaso escolar.
- A súa madurez emocional non sempre coincide coa súa idade mental.
- É habitual que teñan problemas de adaptación, de comportamento e de autoestima.
- A miúdo cústalles atopar amigos cos que compartir os seus intereses.
- A relación cos compañeiros da súa idade soe ser complicada, sendo moitas veces vítimas do acoso escolar.

Afortunadamente, a gran maioría de alumnos con altas capacidades xa chega diagnosticado como tal (na maioría dos casos pola Unidade de atención educativa en altas capacidades da USC) e incluso con flexibilización de etapa (xeralmente por pasar da ESO desde o quinto curso de primaria). O Departamento de Orientación, en canto ten constancia destas circunstancias, xa llo comunica ao profesorado afectado.

De todas as maneiras, e independentemente do que se acaba de expoñer convén estar atento cando nun alumno ou alumna se observen os seguintes comportamentos:

- Resolve mentalmente problemas matemáticos.
- Desfruta traballando con problemas e xogos lóxicos e tamén con actividades de categorización.
- Amosa pensamento abstracto.
- Le con facilidade diagramas e esquemas gráficos.
- Escribe e exprésase mellor que a media.
- Desfruta cos xogos de palabras.
- Presentan gran curiosidade e un desexo constante sobre o por que das cousas.
- Ten un forte sentido da independencia e da vontade.
- Síntese cómodo traballando só.
- Ten unha gran memoria.
- Presenta perseveranza naquelas actividades e tarefas que lle motivan e interesan.
- Prefire actividades nas que experimenta, descubre, investiga, etc
- Distraese moito cando algo non lle interesa.
- Non se concentra cando ten que facer actividades de xeito mecánico ou repetitivo.
- Non ten hábitos de estudo.

O gran problema de non identificar as altas capacidades do alumnado ou de non tomar ningunha medida no caso de ter identificada esta circunstancia é a frustración que se lle pode causar a aquel. Debemos ter en conta que este tipo de alumnado é especialmente sensible e que o feito de que o profesorado non lle aplique unha metodoloxía que o motive e que lle permita facer as actividades dunha maneira axustada ao seu potencial intelectual pode fundilo por completo, ata o punto de provocarlle cadros moi serios de ansiedade e depresión. Por outra parte, non está de máis sinalar que poden chegar a producirse situacións de mal rendemento escolar en alumnos con alta capacidade intelectual. Isto ocorre cando:

- Carecen de hábitos de traballo.
- Presentan un nivel de esforzo errático ou inexistente.
- Non teñen desenvolvidas as habilidades propias do traballo intelectual.

As pautas que o departamento de Matemáticas propón á hora de traballar cun alumno ou alumna de altas capacidades son medidas ordinarias que afectan fundamentalmente á metodoloxía e que teñen por obxectivo fomentar a súa motivación e evitar a frustración. E, aínda que moitas delas conlevan un enriquecemento e un maior afondamento nos contidos que se desenvolven, non van ter en ningún caso un carácter extraordinario (nin desde un

punto de vista organizativo nin desde un punto de vista curricular). É dicir, nin a este tipo de alumnado se lle vai esixir máis que o resto nin se lle van aplicar criterios de avaliación diferentes. Esta pautas son as seguintes:

1. Comunicarlle que está identificado como alumnado de altas capacidade e que se lle vai aplicar unha metodoloxía axeitada ao seu potencial.
2. Procurar coñecer os temas que máis lle interesan.
3. Evitar a distracción na clase, estimulando a súa motivación e potenciando a súa autonomía e o seu interese, substituíndo o seu traballo da aula correspondente a contidos que xa ten perfectamente asimilados por actividades na aula de enriquecemento ou afondamento neses mesmos contidos que esixan maior nivel intelectual, tales como:
 - Elaboración e deseño dun problema de enxeño que propondrá para que o resolvan os seus compañeiros e compañeiras.
 - Elaboración do enunciado dun problema, dadas as operacións e o resultado.
 - Resolución de xeroglíficos relacionados co tema que se está traballando.
 - Invención dun xeroglífico relacionado cos contidos que se están desenvolvendo.
 - Transformación dun problema nunha noticia periodística ou viceversa.
4. Estimular a súa receptividade coa programación de actividades fóra da aula do seguinte tipo:
 - Actividades que lle esixan pensar a un nivel máis sofisticado.
 - Actividades que esixan a incorporación de todos os recursos materiais e ferramentas educativas dispoñibles.
 - Actividades que inviten a realizar traballos fóra do habitual.
 - Actividades que conecten coas súas áreas de esforzo e interese.
 - Actividades que lle axuden a estudar novos temas dentro e fóra do programa.
 - Actividades coas cales poda aplicar as súas habilidades para propoñer solucións a problemas reais da súa contorna máis ou menos próxima.
5. Propoñerlle a planificación e organización de debates na aula (por exemplo, unha vez por trimestre) que lle permitan expoñer e discutir a súas ideas sobre temas do seu interese.
6. Procurar, a través do Departamento de Orientación, directrices propias ou de plataformas de apoio a este tipo de alumnado. En todo caso o Departamento guiarase polo Protocolo para a atención educativa ao alumnado con altas capacidades editado pola Consellería de Educación, Universidades e Formación Profesional [(D.L.: C802-2019)].

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 da lectura e expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - A comunicación audiovisual e a competencia dixital	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - O emprendemento social e empresarial	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - O fomento do espírito crítico	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - A educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - A igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - A creatividade	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Educación para a saúde	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - A formación estética	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.10 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13
ET.1 - Comprensión da lectura e expresión oral e escrita	X	X	X	X	X
ET.2 - A comunicación audiovisual e a competencia dixital	X	X	X	X	X
ET.3 - O emprendemento social e empresarial	X	X	X	X	X
ET.4 - O fomento do espírito crítico	X	X	X	X	X
ET.5 - A educación emocional e en valores	X	X	X	X	X
ET.6 - A igualdade de xénero	X	X	X	X	X
ET.7 - A creatividade	X	X	X	X	X
ET.8 - Educación para a saúde	X	X	X	X	X
ET.9 - A formación estética	X	X	X	X	X
ET.10 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable	X	X	X	X	X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Visita ao MUNCYT	Realizarase unha visita ao museo MUNCYT para apreciar a aplicación das matemáticas en diversos ámbitos coñecemento.			
Participación nas Olimpíadas matemáticas	Proporase ao alumnado de 2º da ESO a participación na olimpíada matemática organizada pola AGAPEMA.			
Participación no Canguro Matemático	Proporase a todo o alumnado que o desexe a participación nas probas Canguro.			

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

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

Descrición:

Ademais da avaliación das aprendizaxes do alumnado tal e como nos indica o decreto 156/2022 no seu artigo 24.4 (CAPÍTULO IV) hai que avaliar "os procesos de ensino" e a propia "práctica docente", para o que se establecerán "indicadores de logro". Estes indicadores de logro establecidos valoraranse en catro niveis do xeito que segue: excelente/conseguido/mellorable/non acadado.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

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

9. Outros apartados