

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36020258	IES Nº 1	A Estrada	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	20
4.2. Materiais e recursos didácticos	21
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	21
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	21
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	23
6. Medidas de atención á diversidade	23
7.1. Concreción dos elementos transversais	24
7.2. Actividades complementarias	26
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	27
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	28
9. Outros apartados	28

1. Introducción

A matemática enténdese como un conxunto de coñecementos en evolución, que se poden relacionar con outros moitos coñecementos, que son útiles para resolver múltiples problemas prácticos. Así, a xeometría naceu para responder a necesidades e problemas da agricultura e da arquitectura; a estatística para elaborar os primeiros censos demográficos; os sistemas de numeración evolucionan paralelamente á necesidade de buscar notacións que permitan axilizar os cálculos elementais; a teoría da probabilidade para resolver problemas que presentan os xogos de azar etc. A estrutura interna das Matemáticas confírelles a característica de ser un instrumento de comunicación conciso e sen ambigüidades. Grazas aos sistemas de notación simbólica: números, letras, gráficas, táboas, etc., poden presentarse de forma precisa informacións de natureza moi diversa, esclarecendo aspectos e relacións non directamente observables. A matemática desenvolve a capacidade dedutiva e tamén a capacidade indutiva. Tal como hoxe as coñecemos, as Matemáticas caracterízanse pola súa precisión, polo seu carácter formal e abstracto, pola súa natureza dedutiva, pero non podemos esquecer as súas posibilidades indutivas a través de tanteos previos, exemplos e contraexemplos, solucións de casos particulares, modificacións das condicións iniciais e ver que sucede, etc. Por iso construír o pensamento matemático debe partir da actividade concreta sobre os obxectos, da intuición e de aproximacións indutivas impostas pola realización de tarefas e a resolución de problemas particulares. As Matemáticas ademais de desenvolver o pensamento indutivo e o dedutivo, é dicir, o pensamento lóxico, desenvolven outros aspectos como a creatividade, a intuición, a capacidade de análise e a de crítica. Favorecen o rigor, a concentración ante as tarefas, a tenacidade na busca de solucións, e teñen unha utilidade práctica innegable para solucionar múltiples problemas da vida real. O pensamento matemático posibilita o desenvolvemento da capacidade de establecer relacións entre os obxectos ou situacións e a de abstraer e tomar en consideración unhas relacións en detrimento doutras posibles e presentes. O coñecemento matemático semella ter unha estrutura bastante vertical, no sentido de que uns conceptos e procedementos se fundamentan noutros. Debido a isto, impón unha determinada secuencia temporal na aprendizaxe e obriga a traballar uns aspectos coa única finalidade de poder integrar outros que son os que poden resultar interesantes, pero tamén se caracteriza porque utiliza múltiples estratexias ou procedementos de tipo xeral que son útiles para múltiples campos e para distintos tipos de contidos desta área de coñecemento. As Matemáticas teñen un carácter instrumental na resolución de problemas específicos doutras áreas de coñecemento, nas que o seu uso se fai constantemente necesario. Por esta razón, tanto os docentes de áreas con carácter experimental como os de ciencias sociais, demandan a formación matemática no seu alumnado. Por outra parte, a matemática escolar ten como unha das súas finalidades preparar aos alumnos para as necesidades matemáticas na vida adulta. Así, na sociedade actual é imprescindible comprender as mensaxes matemáticas que se lanzan continuamente a través dos medios de comunicación; é necesario un coñecemento matemático mínimo para analizar e tomar decisións no ámbito do consumo e economía persoais; de cotío é necesario realizar medidas e estimacións de diferente natureza; etc. CONTEXTUALIZACIÓN A seguinte programación está estruturada con base nun instituto público situado nas aforas dun núcleo urbano galego de ao redor de 21.000 habitantes. Ten catro centros adscritos: Cabada Vázquez (Codeseda), CEIP de Foxo, CEIP de Oca e Villar Paramá (Vea). No centro só se imparte educación secundaria obrigatoria e consta de sete aulas nas que se distribúen dous grupos de 1º ESO, dous grupos de 2º ESO, dous de 3º ESO, e dous grupos de 4º ESO (incluído un grupo de PDC) e aulas de desdobres. Conta tamén con aulas específicas de plástica e música, un taller de tecnoloxía, un laboratorio, tres aulas de informática e biblioteca. En 1º, 2º e 3º de ESO estase a desenvolver o proxecto Edixgal, o que resulta importante para o aprendizaxe na aula das novas tecnoloxías. En canto as características do alumnado procede dun entorno familiar cun nivel socio-económico medio-baixo. Este curso escolar hai 138 alumnos matriculados. A lingua de comunicación do alumnado é o galego. O cadro de persoal docente está formada por 22 profesores/as, dos que soamente dous son especialistas en pedagogía terapéutica (PT).

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

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

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
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.	8	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.	7	11	X		
3	Proporcionalidade	Nesta unidade trátase a proporcionalidade (directa, inversa e composta) en diferentes contextos así como tamén a matemática financeira.	7	11	X		
4	Sucesións	O desenvolvemento desta unidade está orientado ao tratamento das sucesións de cara á identificación de patróns e á obtención de fórmulas e termos xerais.	7	11	X		
5	Expresións alxébricas. Polinomios e produtos 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.	7	11		X	
6	Ecuacións e sistemas	A resolución de ecuacións lineais e cadráticas e de sistemas lineais e a súa aplicación á resolución de problemas trátanse nesta unidade.	7	11		X	
7	Funcións e gráficas. Funcións lineais e cadráticas	Nesta unidade trabállanse as funcións lineais e cadráticas, a súa representación gráfica e a dedución de información relevante a partir das súas diferentes expresións.	7	11		X	
8	Táboas, parámetros e gráficos estatísticos	O desenvolvemento desta unidade orientase cara o traballo estatístico: a	7	11		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
8	Táboas, parámetros e gráficos estatísticos	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.	7	11		X	
9	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.	7	11			X
10	Problemas métricos no plano	O desenvolvemento desta unidade está orientado ao traballo da xeometría plana (lonxitudes, áreas, teorema de Pitágoras, teorema de Tales) en problemas contextualizados.	7	11			X
11	Movementos no plano	As transformacións elementais (xiros, translacións e simetrías) son o obxecto desta unidade.	7	11			X
12	Corpos xeométricos	Nesta unidade trátanse as figuras xeométricas tridimensionais e o seu uso en problemas contextualizados.	7	11			X
13	Matemáticas para a vida en sociedade	Trátase dunha unidade transversal que reúne os criterios de avaliación e contidos asociados ao sentido sociafectivo e que se traballarán ao longo de todo o curso.	15	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).		

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.	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. - 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

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 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	Sucesións	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

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. - 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
5	Expresións alxébricas. Polinomios e produtos 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.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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
6	Ecuacións e sistemas	11

Criterios 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 desde a perspectiva de igualdade xénero 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"> - Padróns.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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
7	Funcións e gráficas. Funcións lineais e cadráticas	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 represéntaa 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.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Uso de calculadoras gráficas e distintos programas para a construción e representación de funcións.

UD	Título da UD	Duración
8	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 construíndo 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.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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, folla 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
9	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.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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
10	Problemas métricos no plano	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
--------------------------------	-------------------------------	-----------	----------

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

UD	Título da UD	Duración
11	Movimentos no plano	11

Craterios 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	100
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.		

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
12	Corpos xeométricos	11

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

Criterios 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 clasifícaaas 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. - 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.

Contidos
- Modelización xeométrica para representar e explicar relacións numéricas e alxébricas na resolución de problemas.

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 autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.		
CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao 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
<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.

Contidos

- 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

ORIENTACIÓNS METODOLÓXICAS

A metodoloxía que se propón adáptase a grupos e situacións diferentes, mantén o nivel de esixencia necesario, procura unha adecuada motivación para animar aos estudantes e tenta rendibilizar todo o posible os recursos dos que se dispón. Esa metodoloxía:

Parte do que o alumno xa sabe. Partir dos coñecementos matemáticos que o alumno ten permite construír os novos conceptos cunha base sólida, contribuíndo así a unha aprendizaxe significativa e a que os alumnos modifiquen e melloren as súas estruturas cognitivas. Por iso realizaremos ao principio do curso algún tipo de proba para averiguar os coñecementos e as destrezas que os alumnos dominan.

Os erros apróveitanse en sentido positivo. Algúns erros, son indicadores de que non existe unha aprendizaxe significativa. O papel do profesor non é evitar o erro propoñendo só tarefas que os alumnos poidan resolver mecanicamente. Por iso, no desenvolvemento das unidades didácticas, propóranse tamén actividades cuxa resolución necesite unha aprendizaxe comprensiva. Desta maneira, apróveitanse os erros para saber onde está mal establecida unha relación, onde está a causa pola que o erro se produce, e así poder corríxilo.

Propóñense actividades variadas. A metodoloxía contempla a realización de actividades variadas e uso de técnicas diferentes de traballo, dependendo das tarefas a realizar: explicacións e intervencións do profesorado, atención individualizada, traballos en pequeno grupo, resolución de problemas, pequenas investigacións, exercicio de rutinas para afianzar algoritmos, traballo práctico con instrumentos de medida e debuxo, utilización de modelos matemáticos, uso de ordenadores e calculadoras, etc.

Interacción entre os alumnos e traballos en grupo. Ademais da resolución de exercicios e problemas realizados individualmente, (aspecto necesario para o afianzamento de algoritmos e para a adquisición de destrezas e habilidades cognitivas), proporciónanse ocasións para que os alumnos expresen como resollen un determinado problema. Realízanse actividades para que interaccionen entre elas mediante a realización de pequenas investigacións, traballos de grupo e titorías entre iguais, xa que ás veces o vocabulario dun compañeiro, que está máis próximo ao alumno, facilita a comprensión. As actividades en grupo e os debates ademais favorecen o desenvolvemento de actitudes positivas cara as Matemáticas, xa que permiten coñecer e valorar puntos de vista distintos.

Uso dos problemas. Unha das actividades fundamentais en Matemáticas é a resolución de problemas. Hai que diferenciar entre exercicios e problemas. Nos exercicios os alumnos deberían saber e identificar de inmediato que teñen que facer, cal é a técnica que teñen que utilizar e, en todo caso, a dificultade pode estar en como aplicar esa técnica. Un problema é unha tarefa na que o alumno entende globalmente o propósito e os termos, pero non sabe inicialmente como abordalo. A resolución de problemas constitúe ademais un instrumento metodolóxico importante: a reflexión que se leva a cabo na resolución de problemas axuda a establecer relacións entre conceptos, a relacionar conceptos e procedementos, e a valorar distintas estratexias e optar pola que semelle máis idónea. Por iso se recorre constantemente á resolución de problemas en todos os temas. Aproveitaremos tamén pequenos xogos ou problemas de lóxica para resolver ao final de cada unidade; acostumamos así aos alumnos a pensar sobre o que están lendo e a buscar diferentes opcións para enriquecer as súas destrezas mentais.

Relacionar as Matemáticas con aspectos da vida. Existen múltiples relacións entre as Matemáticas e diversos aspectos da realidade social e natural. Por outra parte tamén teñen unha gran relación con outras áreas de coñecementos. Aproveitar estas relacións na presentación de actividades para os alumnos posibilita que estes se dean conta da funcionalidade desta ciencia.

Uso das TIC como recuso didáctico. Permiten buscar información complementaria, traballar de xeito diferente os contidos e actividades, reforzar o aprendizaxe de forma autónoma, crear foros, compartir...

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto: Matemáticas 3ºESO (Geniox). Editorial Oxford. Calculadora científica.
Fichas de actividades de consolidación
Fichas de actividades de reforzo
Fichas de actividades de ampliación
Figuras e corpos xeométricos. Polígonos axustables para a construción de poliedros. Tangrans, quebracabezas (particularmente os de igualdades notables). Material de probabilidade: dados, fichas, ...
Caderno da/o alumna/o
Dotación da aula (encerado dixital, pupitres, encerado,...)
Aula de informática
Software específico e aplicacións web: Geogebra

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

Ademais tamén se utilizará a aula de informática na que haberá ordenadores nos que está instalado o software libre necesario para o desenvolvemento das tarefas relacionadas coa materia e nos que se utilizarán tamén aplicacións web.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A avaliación inicial lévase a cabo ao comezo do curso e ao comezo de cada unidade. A súa función é coñecer o lugar de partida dos diferentes contidos a tratar no desenvolvemento deste curso e de cada unidade. Esta avaliación inicial poderá realizarse de diversas maneiras a través dunha proba escrita, dunha tarefa desenvolta na aula ou do traballo realizado en unidades previas. Será o punto de partida para o tratamento dos contidos e para prever a necesidade de adaptacións ou a programación de actividades de reforzo ou ampliación, se fose necesario.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
Peso UD/ Tipo Ins.	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Proba escrita	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Táboa de indicadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Unidade didáctica	UD 11	UD 12	UD 13	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	7	7	15	100
Proba escrita	100	100	0	85
Táboa de indicadores	0	0	100	15

Criterios de cualificación:

Os criterios de cualificación para a materia de matemáticas en 3º ESO son os seguintes:

En cada avaliación realizarase un mínimo de dúas probas escritas cos contidos específicos asociados aos diferentes criterios de avaliación.

- O 85% da cualificación corresponderá a media aritmética de todas as probas escritas realizadas durante a avaliación.

Serán probas con actividades similares ás propostas ao longo do desenvolvemento das unidades e acordes cos criterios de avaliación. Primaranse os procesos fronte aos resultados, valorando os razoamentos expresados. Servirán para ver o grao de consecución dos obxectivos programados. Estas probas constarán de conceptos teóricos, cuestións, exercicios e problemas. Valoraranse sobre 10 puntos.

Se se detecta durante a realización, ou posterior corrección, dalgún exame ou un traballo, que o alumno/a recibiu axuda doutra persoa, copiou dun compañeiro ou fixo uso de calquera fonte de información ou material (apuntes, calculadora, dispositivos electrónicos, libros de texto...) non autorizado polo profesor; dito exame terá unha cualificación "nula" e o alumno/a deberá realizar unha nova proba.

- O 15% da cualificación repartirase da seguinte maneira:
 - o Traballo diario na aula : 5% da cualificación
 - o Caderno de traballo: 5% da cualificación
 - o Traballos propostos (individuais ou grupais): 5% da cualificación

Para puntuar o traballo diario na aula teranse en conta os seguintes puntos:

- Atende as explicacións.
- Pregunta as dúbidas que lle xurdiron.
- Realiza as tarefas sen supervisión.
- Participa activamente cando o profesorado fai preguntas sobre a marcha.
- Ofrécese voluntario/a para resolver traballos propostos.
- Respecta as opinións dos demais.
- Aproveita o tempo que da o profesorado na clase para realizar algún exercicio.
- Trae o material necesario.
- Axuda aos compañeiros e compañeiras a comprender aquilo que non teñen claro.

Para puntuar o caderno teranse en conta os seguintes aspectos:

- Claro e ordenado.
- Coida a ortografía.
- Ten os apuntes completos (copia o que se fai no encerado).
- Exercicios completos e corrixidos.
- Inclúe aclaracións, esquemas....

Para puntuar os traballos propostos teranse en conta os aspectos seguintes:

- A expresión e a ortografía.
- A presentación ordenada e clara.
- A correcta utilización da linguaxe matemática e de termos matemáticos, así como a explicación naquelas tarefas que así o requiran.
- A puntualidade na entrega do traballo cando se marque un prazo para a súa elaboración.

A cualificación final da materia obterase a partir da media aritmética das cualificacións das tres avaliacións.

Criterios de recuperación:

Para aqueles alumnos/as que non superen algunha avaliación trimestral, realizarase un plan de recuperación que consistirá no seguinte:

- Boletíns de exercicios e problemas con diferentes niveis de dificultade das unidades que non superou.
 - Seguimento do traballo e rendemento do alumnado. Prestarase maior atención na aula, resolvéndolle as dúbidas que se lle plantexen (tamén nos recreos).
 - Revisión das actividades propostas.
 - Exame de recuperación das unidades que teña suspensas. Normalmente o exame farase ao comezo da avaliación seguinte á non superada.
 - Posibilidade de recuperar o apartado do caderno de traballo (5%)
- De cara a calcular a nota despois da recuperación, usaranse as mesmas porcentaxes antes detalladas. Para que una avaliación se considere recuperada, a nota despois de aplicar as porcentaxes debe ser igual ou superior a 5. Coa media aritmética das tres avaliacións igual ou superior a 5, o curso estará superado. No caso de que dita media non sexa 5 ou superior, o alumnado terá a posibilidade de facer unha proba final dos contidos suspensos da materia nos últimos días de Xuño.

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

O seguimento do alumnado coa materia pendente de Matemáticas 3º da ESO (alumnado de 4º da ESO), farao a profesora do curso no que está matriculado, de tal forma que a/o alumna/o que o precise poderá solicitar a súa axuda.

Para avaliar a este alumnado, entregaráselle varios boletíns de actividades con exercicios repartidos en dúas partes sobre as que se examinará en dúas probas. As probas estarán elaboradas tomando como modelo os exercicios dos boletíns. O alumnado será informado con suficiente antelación das datas de realización de cada una das probas.

A materia pendente quedará superada ao acadar unha nota igual ou superior a 5 en cada una das probas. Se non acada esta nota na primeira proba, na segunda voltará a examinarse tamén de esa parte. E se non recupera a materia mediante ambas probas, haberá posibilidade de recuperala noutra proba que se fará no mes de Xuño.

As calificacións para que as familias realicen o seguimento da materia quedarán reflectidas en cada boletín de calificacións. Na 1º avaliación figurará a nota dos boletíns de exercicios entregados ata ese momento, na 2º avaliación a nota acadada no 1º exame, e na 3ª avaliación figurará a nota media dos dous exámes, se ambos foron superados con nota igual ou superior a 5, ou senon, a nota que acade no examen global que se fará cara o final de curso.

6. Medidas de atención á diversidade

Cada alumno constrúe as aprendizaxes en función das súas características individuais ou persoais, tales como os coñecementos previos, a organización da información que ten, intereses, capacidades, ritmo de aprendizaxe, etc.

O ensino debe atender ás diferenzas e á diversidade ao mesmo tempo que se garante a adquisición dun currículo común e a igualdade de oportunidades.

A atención a diversidade debe entenderse como un conxunto de medidas educativas planificadas que posibiliten a máxima socialización e a adquisición das aprendizaxes que favorezan o desenvolvemento e a formación do alumnado.

Algunhas das medidas que se poderán tomar son:

¿ Establecer secuencias de contidos que aseguren as aprendizaxes básicas para todos e coñecementos de maior complexidade para algúns.

¿ Propoñer actividades de ensino-aprendizaxe diversificadas e con diferentes niveis de dificultade.

¿ Establecer agrupamentos que posibiliten aprendizaxes cooperativas, facilitando traballos en parellas e favorecendo a titoría entre iguais.

¿ Ter en conta a colocación na clase dos alumnos que teñen algunha dificultade especial.

¿ Ofertar diferentes tempos na realización das actividades e tarefas en función dos ritmos de aprendizaxe dos distintos alumnos. No caso particular de alumnos con TDHA, TEA, dislexia, máis tempo nas probas escritas, preguntas separadas e lectura do exame.

¿ Propoñer actividades abertas onde todos os alumnos poidan acadar algunha meta máis ou menos complexa dependendo da súa capacidade.

¿ Utilizar recursos e materiais diferenciados, gráficos, audiovisuais, manipulables, que contemplan os distintos estilos

de aprendizaxe dos alumnos.

¿ Incluir actividades de reforzo para aqueles alumnos que non seguen o ritmo dos compañeiros.

¿ Preparar actividades de recuperación para aqueles alumnos que non teñan acadado os obxectivos ao finalizar a secuencia.

¿ Propoñer actividades de ampliación para aqueles alumnos cun ritmo de aprendizaxe maior ou con maior capacidade de aprendizaxe.

¿ Atención ao alumnado con NEAE. Para que este alumnado poida alcanzar o máximo desenvolvemento das súas capacidades persoais e conseguir os obxectivos educativos previstos, traballarase en coordinación co Departamento de Orientación.

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 (Lectura de textos que aparecen ao comezo de cada unidade. Resolución de problemas con enunciado que reflicten situacións da vida cotiá) e expresión oral e escrita (Explicar oralmente, de xeito ordenado e claro, razoamento seguido na resolución de problemas concretos e operacións matemáticas. Expresar de forma escrita a solución dos problemas)	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(Ser constante no traballo e superar as dificultades. Mostrar iniciativa persoal para a busca de solucións a diferentes problemas. Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas)	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

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.6 - A igualdade de xénero (Desenvolver a autoestima e unha concepción do corpo como expresión da personalidade. Analizar criticamente a realidade e corrixir prexuízos sexistas e as súas manifestacións na linguaxe, publicidade, xogos, profesións)	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
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 (Lectura de textos que aparecen ao comezo de cada unidade. Resolución de problemas con enunciado que reflicten situacións da vida cotiá) e expresión oral e escrita (Explicar oralmente, de xeito ordenado e claro, razoamento seguido na resolución de problemas concretos e operacións matemáticas. Expresar de forma escrita a solución dos problemas)	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(Ser constante no traballo e superar as dificultades. Mostrar iniciativa persoal para a busca de solucións a diferentes problemas. Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas)	X	X	X	X	X
ET.4 - O fomento do espírito crítico	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13
ET.5 - A educación emocional e en valores	X	X	X	X	X
ET.6 - A igualdade de xénero (Desenvolver a autoestima e unha concepción do corpo como expresión da personalidade. Analizar criticamente a realidade e corrixir prexuízos sexistas e as súas manifestacións na linguaxe, publicidade, xogos, profesións)	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

Observacións:

Dende a matemática, todos estes temas poden tratarse propoñendo actividades que se desenvolvan en grupo, xa que estas favorecen a comunicación dos alumnos e fomentan actitudes de convivencia. Por outra parte, a constitución de agrupamentos non sexistas, e a distribución igualitaria de tarefas favorece a igualdade entre os sexos, sobre todo nesta materia, na que bastantes alumnas teñen que vencer a dificultade engadida dun ambiente que non favorece o seu interese e gusto naturais polas Matemáticas, xa que determinados sectores da nosa sociedade vinculan ao estereotipo masculino aquelas actividades e profesións de tipo científico e tecnolóxico. Ademais, nas Matemáticas pódense tratar contidos relacionados coa saúde (hixiene, alimentación correcta, anorexia, prevención de accidentes...) a través da realización de traballos de campo sobre feitos ou fenómenos estatísticos, construción de táboas e gráficas e a súa interpretación. Os contextos de exercicios, de problemas e outras actividades pódense referir á educación ambiental, civil, para a paz, etc. que, a parte do seu estudo cuantitativo, permitirán facer unha valoración crítica sobre os resultados.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Conferencia de Eduardo Saénz de Cabezón	Estase coordinando a visita de Eduardo Saénz de Cabezón á Estrada para ofrecer, ao alumnado de 3º e 4º de ESO, unha conferencia conxunta co alumnado da mesma etapa educativa do IES Manuel García Barros e do IES Antón Losada Diéguez		X	

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

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Idoneidade das actividades propostas para acadar as aprendizaxes
Metodoloxía empregada
Adecuación do nivel de dificultade ás características do alumnado. Facilitación do proceso de visualización, revisión e integración dos erros cometidos por parte do alumnado
Ofrecemento ao alumnado de forma rápida do resultado das probas
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Incorporación das novas tecnoloxías ao proceso de ensino-aprendizaxe de maneira efectiva
Medidas de atención á diversidade
Facilitación a cada alumna/o a axuda individualizada que precisa
Atención adecuada á diversidade do alumnado
Clima de traballo na aula
Combinación do traballo individual e en equipo de xeito eficiente
Participación activa de todo o alumnado
Adecuación dos diferentes procedementos e instrumentos de avaliación son eficaces
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, do 15 de setembro, 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 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