

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15006742	IES Concepción Arenal	Ferrol	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

<b>Contido</b>	<b>Páxina</b>
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	4
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	14
4.2. Materiais e recursos didácticos	15
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	16
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	16
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	18
6. Medidas de atención á diversidade	18
7.1. Concreción dos elementos transversais	19
7.2. Actividades complementarias	19
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	20
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	21
9. Outros apartados	21

## 1. Introducción

As matemáticas facilítannos interpretar o mundo que nos rodea, reflicten a capacidade creativa, expresan con precisión conceptos e argumentos, favorecen a competencia para aprender a aprender (CAA) e conteñen elementos de gran beleza, sen esquecer ademais o carácter instrumental que as matemáticas teñen como base fundamental para a adquisición de novos coñecementos noutras disciplinas, nomeadamente no proceso científico e tecnolóxico e como forza condutora no desenvolvemento da cultura e as civilizacións.

As Matemáticas contribúen especialmente ao desenvolvemento da competencia matemática, recoñecida como clave pola Unión Europea co nome de *¿Competencia matemática¿* e *¿Competencias básicas en ciencia e tecnoloxía¿* (CMCCT). Esta consiste en formular, transformar e resolver problemas a partir de situacións da vida cotiá, doutras ciencias e das propias matemáticas. Para lograr isto cómpre analizar a situación, identificar o que é verdadeiramente relevante, establecer relacións, facer a modelización e ser quen de representala e comunicala utilizando diferentes linguaxes e rexistros; formular outros problemas, outras preguntas e, mesmo, atopar outras respostas que aparezan tras a análise, o traballo, a argumentación e a resolución da situación de partida. É necesario utilizar conceptos, propiedades, procedementos e as linguaxes axeitadas para expresar as ideas matemáticas, e resolver os problemas asociados coa situación en cuestión. Estas actividades esixen a argumentación e a análise dos procedementos empregados e as solucións propostas. É dicir, a competencia matemática consiste en adquirir un hábito de pensamento matemático que permita establecer hipótese e contrastalas, elaborar estratexias de resolución de problemas e axudar na toma de decisións axeitadas, tanto na vida persoal como na súa futura vida profesional.

O currículo de Matemáticas está organizado en cinco bloques; todos eles teñen a mesma importancia na formación integral da cidadanía do século XXI, e así debe transmitirse ao alumnado, garantindo que ao remate de cada ciclo ninguén se vexa minguado por razóns de distribución de contidos ou doutra índole.

A este respecto, cómpre sinalar que o currículo non debe verse coma un conxunto de bloques independentes. É necesario que se desenvolva de xeito global, pensando nas conexións internas da materia, tanto dentro do curso como nas distintas etapas. Esta globalidade é salientable no que afecta ao bloque un, *¿Procesos, métodos e actitudes en matemáticas¿*, que evoluciona desde a resolución de problemas en primeiro de ESO ata as demostracións formais do segundo curso do bacharelato. Trátase dun bloque transversal a toda a materia. Á súa incorporación dentro dos outros bloques será a principal responsable da adquisición das competencias clave e garante da inclusión de temas interdisciplinarios e transversais. Nel establécense dous dos eixes fundamentais no proceso de ensino e aprendizaxe das Matemáticas: a resolución de problemas e os proxectos de investigación. A habilidade de formular, interpretar e resolver problemas, e de modelizar a realidade poñen en xogo distintas formas de pensamento: o pensamento converxente, indispensable para estruturar coñecementos de forma lóxica; o pensamento diverxente que permite incorporar novas solucións ou asociacións non convencionais ao problema investigado; os pensamentos abstracto, algorítmico e computacional, vinculados á capacidade de abordar un problema automatizando o proceso e procurando solucións transferibles ou xeneralizables. Neste proceso están involucradas todas as competencias: a comunicación lingüística (CCL), ao ler de forma comprensiva os enunciados e comunicar os resultados obtidos; a competencia de sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE), ao establecer un plan de traballo en revisión e modificación continua, na medida en que se vai resolvendo o problema; a competencia dixital (CD), ao tratar adecuadamente a información e, de ser o caso, servir de apoio á resolución do problema, comprobación da solución e a presentación de resultados; a competencia social e cívica (CSC), ao implicar unha actitude aberta ante diferentes enfoques e solucións; a competencia aprender a aprender (CAA), tomando conciencia do proceso desenvolvido, das respostas logradas e das que aínda quedan por resolver; e a competencia de conciencia e expresións culturais (CCEC), na medida en que o proxecto incorpore elementos culturais ou artísticos con base matemática.

Seguindo as recomendacións da Orde ECD/65/2015, para potenciar a motivación do aprendizaxe destas competencias é desexable unha metodoloxía activa e contextualizada, baseada nunha aprendizaxe cooperativa, onde cada persoa poida desenvolver distintos roles, achegando ou incorporando ideas, asumindo responsabilidades e aceptando erros; unha metodoloxía baseada en actividades ou proxectos matemáticos que poñan en contexto os contidos aprendidos, o que permitirá fortalecer a autonomía persoal e o traballo en equipo, entre outras habilidades.

No desenvolvemento do currículo preténdese que os coñecementos, as competencias e os valores estean integrados. Os novos coñecementos que se deben adquirir teñen que apoiarse nos xa conseguidos: os contextos deben ser elixidos para que o alumnado se aproxime ao coñecemento de forma intuitiva mediante situacións próximas a este, e vaia adquirindo cada vez maior complexidade, ampliando progresivamente a aplicación a problemas relacionados con fenómenos naturais e sociais e a outros contextos menos próximos á súa realidade inmediata.

Durante os primeiros cursos é necesario que o alumnado alcance soltura suficiente no cálculo, sempre apoiado na adquisición do sentido numérico, que abrangue cálculo mental, estimación e dominio reflexivo das propiedades e operacións. Posteriormente, ao longo das distintas etapas educativas, o alumnado debe progresar na adquisición das habilidades de pensamento matemático; debe pasar de conseguir dominar os cálculos e as súas ferramentas a

centrarse, xa no bacharelato, en desenvolver os procedementos e a capacidade de analizar e investigar, interpretar e comunicar de xeito matemático diversos fenómenos e problemas en distintos contextos, así como de proporcionar solucións prácticas a estes. Os procedementos, os razoamentos, a argumentación e a expresión matemática das situacións e dos problemas han contribuír de maneira especial a lograr a adquisición das competencias clave.

## 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

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
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 e álgebra. Actitude.	Números racionais. Potencias e raíces. Proporcionalidade. Sucesións. Expresións alxébricas. Ecuacións e sistemas.	33	52	X		
2	Funcións, estatística e probabilidade. Actitude.	Funcións e gráficas. Parámetros e gráficos estatísticos. Azar e probabilidade.	34	44		X	
3	Espacial. Actitude.	Problemas métricos no plano. Movementos no plano. Corpos xeométricos.	33	44			X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Números e álgebra. Actitude.	52

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

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, potencias, raíces, proporcionalidade organizando os datos dados e representando a información, cando é preciso, para facilitar a súa resolución.		
CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	Resolve problemas de números racionais, potencias, raíces e proporcionalidade e as súas operacións aplicando a xerarquía das operacións e utilizando a ferramenta adecuada según tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora).		
CA1.3 - 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. Expón variantes dun problema dado modificando a constante de proporcionalidade utilizada.		
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.		
CA1.5 - 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.	PE	88
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, potencias, raíces e proporcionalidade noutras materias (p. ex. Música), recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.		
CA2.1 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Resolve problemas contextualizados de proporcionalidade.		
CA2.2 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.	Realiza conexións entre diferentes procesos matemáticos		
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.		
CA2.4 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información.	Representa gráficamente sistemas de ecuacións usando diferentes ferramentas (lapis e papel ou programas gráficos, p. ex. Geogebra) e valorando a súa utilidade para compartir información.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	Comproba a corrección matemática das solucións dun problema.		
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.).	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.).		
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.		
CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.	Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.		
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.		
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.		
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.	TI	12
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.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión e a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo.	Participa 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"> <li>- Cálculo.</li> <li>- Aplicación de estratexias variadas para facer recontos sistemáticos en situacións da vida cotiá. Introducción á combinatoria.</li> <li>- Cantidade.</li> <li>- Realización de estimacións coa precisión requirida.</li> <li>- Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida.</li> <li>- Aplicación de diferentes formas de representación de números, incluída a recta numérica. Obtención da fracción xeratriz dun número decimal.</li> <li>- Selección e utilización da representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou radical) para cada situación ou problema.</li> <li>- Transformación e simplificación de expresións con radicais.</li> <li>- Relacións.</li> <li>- Comprensión e representación de cantidades con números enteiros, fraccións, decimais e raíces.</li> <li>- Identificación de patróns e regularidades numéricas. Progresións aritméticas e xeométricas.</li> <li>- Razoamento proporcional.</li> <li>- 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</li> <li>- Educación financeira.</li> <li>- Interpretación da información numérica en contextos financeiros sinxelos.</li> <li>- Aplicación do Interese simple e composto en problemas contextualizados.</li> <li>- Métodos para a toma de decisións de consumo responsable atendendo ás relacións calidade-prezo e ao valor-prezo en contextos cotiáns.</li> <li>- Medición.</li> <li>- Representación e modelización de obxectos tridimensionais para visualizar as súas propiedades e resolver problemas con eles.</li> <li>- Resolución de problemas contextualizados que impliquen o cálculo de lonxitudes, áreas, volumes e capacidades en formas planas e tridimensionais.</li> <li>- Estimación e relacións.</li> <li>- Formulación de conxecturas sobre medidas ou relacións entre as mesmas baseadas en estimacións.</li> </ul>



## Contidos

- Estratexias para a toma de decisión xustificada do grao de precisión requirida en situacións de medida.
- Patróns.
- Patróns: identificación e comprensión, determinando a regra de formación de diversas estruturas en casos sinxelos.
- Fórmulas e termos xerais: obtención mediante a observación de pautas e regularidades sinxelas e a súa xeneralización.
- Transformación de expresións alxébricas. Identidades notables.
- Modelo matemático.
- Modelización de situacións da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica.
- Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada.
- Igualdade e desigualdade.
- Realización de operacións sinxelas con polinomios. Regra de Ruffini. Factorización de polinomios.
- Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais e cadráticas.
- Procura de solucións en ecuacións lineais e cadráticas en situacións da vida cotiá. Resolución de ecuacións sinxelas de grao superior a dous.
- Procura de solucións en sistemas lineais de dúas ecuacións e dúas incógnitas en problemas contextualizados.
- Uso da tecnoloxía para a resolución de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas.
- Relacións e funcións.
- 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.
- Uso de calculadoras gráficas e distintos programas para a construción e representación de funcións.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.</li> <li>- Traballo en equipo e toma de decisións.</li> <li>- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.</li> <li>- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito.</li> <li>- Inclusión, respecto e diversidade.</li> <li>- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.</li> <li>- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
2	Funcións, estatística e probabilidade. Actitude.	44

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	85
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 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.		
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.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	TI	15
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver 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.	Mostrar 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.	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.		
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.	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.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización e análise de datos.</li> <li>- Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas e cuantitativas continuas.</li> <li>- Recollida e organización de datos de situacións da vida cotiá que involucran unha soa variable.</li> <li>- 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.</li> <li>- Incerteza.</li> <li>- Identificación de fenómenos deterministas e aleatorios. Espazo mostral e sucesos.</li> <li>- Interpretación da probabilidade como medida asociada á incerteza de experimentos aleatorios.</li> <li>- Asignación de probabilidades mediante a regra de Laplace.</li> <li>- Estudo das propiedades básicas da probabilidade e resolución de problemas contextualizados.</li> <li>- Planificación e realización de experiencias sinxelas para analizar o comportamento de fenómenos aleatorios.</li> <li>- Asignación de probabilidades a partir dos resultados dun experimento aleatorio. Frecuencia relativa e probabilidade.</li> </ul>

## Contidos

- Papel do cálculo de probabilidades en distintos avances científicos e sociais.
- Inferencia.
- Formulación de preguntas adecuadas para coñecer as características de interese dunha poboación.
- Diferenciación entre poboación e mostra en problemas contextualizados. Selección e representatividade da mostra en casos sinxelos.
- Presentación de datos relevantes para dar resposta a cuestións expostas en investigacións estatísticas.
- Obtención de conclusións razoables a partir dos resultados obtidos, co fin de emitir xuízos e de tomar decisións adecuadas en problemas contextualizados.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

UD	Título da UD	Duración
3	Espacial. Actitude.	44

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	85
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.		
CA3.3 - 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).		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.		
CA3.5 - 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 con ferramentas dixitais figuras xeométricas compostas para o estudo das relacións numéricas.		
CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.	Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.		
CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconcepto matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.	Xestionar as emocións propias e desenvolver 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.	Mostrar unha actitude positiva e perseverante, aceptando a crítica razoada ao facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.	TI	15
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.	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.		
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.	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.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións.</li> <li>- Descrición e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais e o seu uso en problemas contextualizados.</li> <li>- Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.</li> <li>- Movementos e transformacións.</li> <li>- Análise de transformacións elementais, como xiros, translacións e simetrías en situacións diversas utilizando ferramentas tecnolóxicas e/ou manipulativas.</li> </ul>

## Contidos

- Visualización, razoamento e modelización xeométrica.
- Modelización xeométrica para representar e explicar relacións numéricas e alxébricas na resolución de problemas.
- Relacións xeométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, alxébrico, analítico) e diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.
- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.
- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflito.
- Inclusión, respecto e diversidade.
- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.
- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.

### 4.1. Concrecións metodolóxicas

Utilizarase unha metodoloxía mixta: indutiva e dedutiva. A indutiva serve para motivar a participación dous alumnos mediante ou uso de:

¿ Pequenos debates nos que se intentará detectar as ideas previas, preconcepcións ou esquemas alternativos do alumno como produto da súa experiencia diaria e persoal.

¿ Elaboración de informes individuais das actividades analizadas co uso de táboas de datos, gráficas, debuxos de montaxes e conclusións nos que interesa máis o aspecto cualitativo que o cuantitativo.

O método dedutivo e o uso das estratexias expositivo-receptivas favorecen a actividade mental como complemento ao proceso de aprendizaxe indutiva. Para iso presentarase cada idea, concepto ou feito cunha experiencia, o máis sinxela posible.

O profesor guía e gradúa este proceso formulando actividades nas que é necesario consultar diversas fontes de información, recoller información no exterior da aula, e, ademais, debe fomentar o rigor no uso da linguaxe. En todas as actividades é conveniente reflexionar sobre o realizado, recompilar o que se aprendeu, analizar o avance en relación coas ideas previas (punto de partida) e facilitar ao alumno a reflexión sobre habilidades de coñecemento, procesos cognitivos, control e planificación da propia actuación, a toma de decisións e a comprobación de resultados.

A intervención do profesorado vai encamiñada a que o alumnado constrúa criterios sobre as propias habilidades e competencias en campos específicos do coñecemento e do seu quefacer como estudante.

A metodoloxía didáctica será fundamentalmente activa e participativa, favorecendo o traballo individual e cooperativo do alumnado así como o logro dos obxectivos e das competencias correspondentes.

A intervención educativa debe ter en conta como principio a diversidade do alumnado, entendendo que deste xeito se garante o desenvolvemento de todos eles e máis unha atención personalizada en función das necesidades de cada un. Os mecanismos de reforzo que deberán poñerse en práctica tan pronto como se detecten dificultades de aprendizaxe poderán ser tanto organizativos coma curriculares.

Prestarase unha atención especial á adquisición e o desenvolvemento das competencias e fomentarase a correcta expresión oral e escrita e o uso das matemáticas.

A lectura constitúe un factor fundamental para o desenvolvemento das competencias clave; é de especial relevancia o desenvolvemento de estratexias de comprensión, utilización e avaliación crítica de diferentes formas de

información, de todo tipo de textos e imaxes, en todo tipo de soportes e formatos. Coa finalidade de promover a comprensión lectora e de uso da información, dedicarase un tempo a lectura na práctica docente de todas as materias.

Promoverase a integración e uso das Tecnoloxías da Información e a Comunicación na aula, como recurso metodolóxico eficaz para desenvolver as tarefas de ensino e aprendizaxe.

Para unha adquisición eficaz das competencias e a súa integración efectiva no currículo, deseñaranse actividades de aprendizaxe integradas que lle permitan ao alumnado avanzar cara aos resultados de aprendizaxe de máis dunha competencia ao mesmo tempo. Para isto, aproveitaranse as posibilidades que ofrecen as metodoloxías de proxectos, entre outras, así como os recursos e actividades da biblioteca escolar.

## 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto
Recursos fotocopiabes, con actividades de reforzo, de ampliación e de avaliación.
Calculadoras de tipo elemental, científicas e gráficas
Programas informáticos
Sólidos xeométricos
Páxinas web

Os alumnos utilizarán o libro de texto como ferramenta de consulta, e como principal fonte das actividades prácticas que o profesorado lles propondrá; tamén se empregará como fonte de textos para lecturas sobre acontecementos e persoas relacionadas coas matemáticas ao longo da historia. O libro de texto será complementado con outras actividades dadas en fichas ou boletíns de exercicios elaborados ou escollidos polo profesorado segundo a ocasión o requira: reforzo da aprendizaxe, ampliación, diagnóstico, fomento da lectura, aplicacións das TIC, etc.

Os libros de texto foron escollidos tendo en conta o colectivo de alumnos ós que queremos ensinar; con explicacións teóricas sinxelas, con gran cantidade de actividades prácticas (variadas e aplicadas a contextos reais) axeitadas ó nivel educativo correspondente, e que dispuxera ademais de abundante material complementario. O alumnado ademais, dispón có seu libro de texto dun acceso á web da editorial con actividades de reforzo e a versión dixital do libro de texto. Na medida do posible procurárase usar calculadoras e ordenadores como apoio: para a análise de datos, para proporcionar imaxes de conceptos matemáticos ou como axuda na tarefa de investigación e descubrimento.

O alumnado acudirá, ocasionalmente, á Aula de Informática, para realizar actividades nas que teñan que empregar Internet como ferramenta de axuda na investigación dalgún aspecto; ou ben para manexar algunha aplicación informática (programa Descartes, GeoGebra, wxMaxima, Cabri Geometre, Sci Word, folla de cálculo, procesador de textos, presentacións multimedia) que se pretende proporcionen axuda na práctica de certas actividades, e aporten imaxes de conceptos matemáticos que contribúan á aprendizaxe.

Outros recursos metodolóxicos son o manexo da prensa, mencións á historia das Matemáticas, lectura de libros, revistas e artigos relacionados coas matemáticas, utilización de calculadoras, Internet, programas informáticos, etc. O uso das tecnoloxías da información e da comunicación (Internet, vídeos, CD-ROM, etc.), ten grandes posibilidades educativas; de aí que o seu uso, interesante en si mesmo polas posibilidades de obtención de información que permiten, fai que o alumno desenvolva autonomía e iniciativa persoal.

## 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Nos primeiros días do curso escolar realizarase unha proba específica sinxela para avaliar o grao de dominio dos contidos mínimos que se consideran imprescindibles para construír sobre eles as novas aprendizaxes propias da materia.

Na ESO, antes da sesión de avaliación inicial, mediante observación directa na clase, tamén se recollerá información das peculiaridades da forma de aprender de cada alumno/a (habilidades, estratexias e destrezas desenvolvidas, é dicir, manexo de procedementos) , así como información sobre o grao de integración social do alumno/a (consigo mesmo, cos compañeiros/as e co profesor).

Descrición do grupo despois da avaliación inicial

Á hora de formular as medidas de atención á diversidade e inclusión habemos de solicitar, en primeiro lugar, diversa información sobre cada grupo de alumnos e alumnas; como mínimo debe coñecerse a relativa a:

- O número de alumnos e alumnas.
- O funcionamento do grupo (clima da aula, nivel de disciplina, atención, etc.).
- As fortalezas que se identifican no grupo en canto ao desenvolvemento de contidos curriculares.
- As necesidades que se puideran identificar; convén pensar nesta fase en como se poden abordar (planificación de estratexias metodolóxicas, xestión da aula, estratexias de seguimento da eficacia de medidas, etc.).
- As fortalezas que se identifican no grupo en canto aos aspectos competenciales.
- Os desempeños competenciales prioritarios que hai que practicar no grupo nesta materia.
- Os aspectos que se deben ter en conta ao agrupar os alumnos e as alumnas para os traballos cooperativos.
- Os tipos de recursos que se necesitan adaptar nivel xeral para obter un logro óptimo do grupo.

Necesidades individuais

A avaliación inicial facilítanos non só coñecemento acerca do grupo como conxunto, senón que tamén proporcionanos información acerca de diversos aspectos individuais dos nosos estudantes; a partir dela poderemos:

- Identificar os alumnos ou as alumnas que necesitan un maior seguimento ou personalización de estratexias no seu proceso de aprendizaxe. (Débese ter en conta a aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades e con necesidades non diagnosticadas, pero que requiran atención específica por estar en risco, pola súa historia familiar, etc.).
- Saber as medidas organizativas a adoptar. (Planificación de reforzos, situación de espazos, xestión de tempos grupais para favorecer a intervención individual).
- Establecer conclusións sobre as medidas curriculares a adoptar, así como sobre os recursos que se van empregar.
- Analizar o modelo de seguimento que se vai utilizar con cada un deles.
- Acoutar o intervalo de tempo e o modo en que se van avaliar os progresos destes estudantes.
- Fixar o modo en que se vai compartir a información sobre cada alumno ou alumna co resto de docentes que interveñen no seu itinerario de aprendizaxe; especialmente, co titor.

## 5.2. Criterios de cualificación e recuperación

**Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:**

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	Total
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>33</b>	<b>100</b>
<b>Proba escrita</b>	88	85	85	<b>86</b>
<b>Táboa de indicadores</b>	12	15	15	<b>14</b>

**Criterios de cualificación:**

Aínda que imos dedicar este apartado a cuestións relacionadas coa avaliación das aprendizaxes do alumnado, non debemos esquecernos doutro aspecto a ter en conta no proceso de avaliación: a avaliación do proceso de ensinanza, cuestión que será tratada de maneira continuada e de xeito prioritario no transcurso das reunións mensuais dos



membros do departamento.

No que se refire ao alumnado, deberemos ter presente cal é a evolución das súas competencias e os cambios na súa actitude polo que será preciso coñecer os puntos de partida para valorar o grao de avance producido, sendo este un proceso continuo ao longo de todo o curso.

Como consecuencia do proceso de avaliación poderase propoñer a certos alumnos ou alumnas actividades de reforzo ou de ampliación, tal como se indicará na sección desta programación dedicada ás medidas de atención á diversidade. Nalgúns casos, a realización destas actividades poderán supoñer que o alumnado deba adquirir algún material complementario (cadernos de repaso ou ampliación, ou similar).

A cualificación acadada polo alumnado non procederá só das probas escritas que se realicen, deberá reflectir tamén as súas actitudes e o grao de participación nas actividades que desenvolvamos. Espérase de todos os estudantes unha actitude positiva e unha participación activa, sendo necesaria e imprescindible esta maneira de proceder para acadar a cualificación de sobresaliente.

As notas do alumnado procederán, como norma xeral, da valoración dos dous apartados seguintes: ¿ Observación do profesorado

Neste apartado englobanse unha cantidade moi ampla de actuacións destinadas a valorar o traballo persoal e traballo en grupo, o esforzo e as actitudes positivas cara a materia.

A participación activa e o traballo nas clases, o respecto ás intervencións dos outros, traer o material necesario, a realización dos exercicios que se propoñan tanto para abordar na aula coma os que se indiquen para facer fóra da aula, realización das actividades directamente relacionadas coas TICs, test ou probas escritas de carácter puntual, a participación nas actividades de carácter voluntario, ter un comportamento que favoreza o desenvolvemento das clases, respectar os compañeiros e compañeiras ..., serán parámetros a valorar dentro deste apartado.

Queremos facer unha mención especial á valoración correspondente ás actividades que se detallan no plan lector do departamento. Cada membro do departamento deixará claro diante do alumnado correspondente cales son os parámetros que se establecen para levar a cabo estas actividades, facendo especial mención aos prazos que o alumnado debe cumprir e ás tarefas mínimas que os estudantes deben realizar.

O profesorado do departamento, tendo en conta as características de cada grupo, poderá establecer como condición necesaria para acadar o aprobado nesta materia a lectura dun dos libros propostos como prioritarios para o nivel correspondente xunto coas tarefas que vaian asociadas a esa lectura. Neste caso, deberase deixar claro diante do alumnado o establecemento desta condición e, aínda mellor, que quede reflectido nas actas de reunión de departamento o listado dos grupos que durante o presente curso deberán cumprir o dito precepto.

A maiores, na ESO valorarase o caderno de clase, as tarefas e os proxectos:

-O caderno de clase estará destinado á toma de apuntamentos, á realización de actividades e exercicios e ao arquivo dos materiais complementarios que entregue o profesorado.

- Cada membro do departamento indicará ao seu alumnado o tipo de caderno que se utilizará e daralle pautas para a súa organización e deseño.

- Para a obtención da cualificación o profesor revisará: a limpeza, se a notación é axeitada e se o material está completo e corrixido.

- Será imprescindible cumprir cos prazos que se establezan e entregar os cadernos, as tarefas ou facer a exposición dos proxectos para a súa avaliación nas datas que se indiquen.

Exames e probas:

En relación cos exames e probas quedan fixadas, con carácter xeral, as seguintes pautas:

- Realizarase un mínimo de dúas probas escritas por avaliación, o que implica facer un mínimo de seis probas ao longo do curso.

-No caso de facer máis de dúas probas escritas nalgunha avaliación, o profesor repartirá a porcentaxe relativa a probas escritas de maneira que, en total, sexa o 85% na ESO da nota da avaliación.

-Na última proba de cada avaliación entrará toda a materia impartida nese trimestre.

-O emprego, durante as probas, de métodos fraudulentos (uso de teléfono móbil, comunicacións dixitais...), así como a tenencia de calquera tipo de material de apoio (libros, apuntes, etc.) relacionados coa materia, esta será cualificada con cero.

-O alumnado deberá entregar as actividades e traballos que se lle manden no tempo e forma esixidos polo profesor. De non seguir estas indicacións, consideraranse nulas a efectos de cualificación.

-O alumnado terá dereito á realización dunha proba escrita, nunha data diferente da fixada para o grupo, por causa de forza maior (enfermidade, convocatorias inescusables,...), e sempre debidamente xustificada (ver NOF). A nova data será concertada de mutuo acordo co profesor.

-É imprescindible presentarse a tódalas probas e, no seu caso, as recuperacións. Calquera proba non realizada, sen xustificación oficial, será cualificada con cero puntos.

Para obter a cualificación final de cada alumno procederemos calculando a media das tres avaliacións ou

recuperacións, tomando a nota mais alta en cada caso, redondeando ao enteiro mais próximo. A materia considerarase aprobada cando a media das tres avaliacións sexa igual ou superior a 5.

Final de curso:

- Para o alumnado que teña unha media das 3 avaliacións inferior a 5, avaliaranse as partes sen superar mediante a realización dunha proba final baseada nos contidos mínimos.
- En ningún caso a nota final poderá ser inferior á media das 3 avaliacións.

### **Criterios de recuperación:**

Os alumnos que non superen algunha avaliación deberán presentarse a un exame de recuperación. Nesta data poderán presentarse os aprobados que queiran subir nota. A nota deste exame será sobre 10 puntos e o cálculo da nota da avaliación obterase sumando o 15% da nota de observación do profesorado na aula nesa avaliación e o máximo entre o 85% da nota obtida no exame de recuperación e a media dos exames desa avaliación.

Para obter a cualificación final de cada alumno procederemos calculando a media das tres avaliacións ou recuperacións, tomando a nota mais alta en cada caso, redondeando ao enteiro mais próximo. A materia considerarase aprobada cando a media das tres avaliacións sexa igual ou superior a 5.

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

Os estudantes de 3º de ESO con Matemáticas pendentes de 1º ou/e 2º de ESO, deberán ter en conta as seguintes instrucións:

- Durante o curso, o Departamento de Matemáticas atenderá ao alumnado con Matemáticas pendentes de ESO
- Haberá tres probas ó longo do curso, unha por avaliación. É imprescindible presentarse a tódalas probas e, no seu caso, as recuperacións. Calquera proba non realizada, sen xustificación oficial, será cualificada con cero puntos.
- A principio de cada mes se entregará ós alumnos boletíns de exercicios para que os fagan na casa e os entreguen a final dese mes.
- Nota de cada avaliación: Se entregan todos os boletíns, contarán un máximo de 1,5 puntos (sobre 10) e a nota do exame (sobre 10) será o 85% restante da nota desa avaliación. Esta puntuación redondearase ó enteiro máis próximo. En caso contrario, a nota da avaliación será a nota do exame redondeada ó enteiro máis próximo.
- Para obter a cualificación final de cada alumno procederemos calculando a media das tres avaliacións ou recuperacións, tomando a nota mais alta en cada caso, redondeando ao enteiro mais próximo.
- Para superar a materia pendente haberá que superar tódalas probas. No caso de non ter superado algunha proba, haberá que facer unha proba para recuperarala a final de curso nunha data que será fixada pola xefatura de estudos.
- Para ser admitidos a facer estas probas, os/as alumnos/as deberán vir provistos do seu carné escolar ou de identidade.

### **6. Medidas de atención á diversidade**

As medidas de atención á diversidade estarán orientadas a responder ás necesidades educativas concretas do alumnado e á consecución, no maior grado posible, das competencias básicas e dos obxectivos da etapa. Non poderán, en ningún caso, supor unha discriminación que impida ó alumno ou alumna acadar eses obxectivos e a titulación correspondente.

Entre as medidas de atención á diversidade, atópanse as medidas de apoio ordinario, e as medidas de apoio específico para o alumnado con necesidades educativas especiais, para o alumnado con altas capacidades intelectuais, e para os alumnos que se incorporan tardiamente ó sistema educativo.

A. Medidas curriculares:

- Reforzo educativo,
- Adaptacións Curriculares.

B. Medidas organizativas:

- Programa de reforzo nas instrumentais básicas.
- Programas de mellora da aprendizaxe e do rendemento

C. Medidas externas ao centro:

- Aula Intercultural.

En tódolos niveis educativos atopámonos con alumnos/as con diferentes capacidades, intereses e motivacións. Desde a clase de Matemáticas prestaremos atención a esa diversidade para conseguir que cada alumno/a renda o máximo. Para iso seguimos o seguinte proceso:

1. Valoración inicial do alumnado, baseándose nun cuestionario inicial.
2. Cuestionario de coñecementos previos para cada unidade didáctica.
3. Actividades iniciais do alumnado e rexistro de observacións por parte do profesorado.
4. Actividades de reforzo dirixidas ás persoas nas que se detecten dificultades.
5. Actividades de ampliación para as persoas nas que se detecte unha capacidade alta.
6. Avaliación do alumnado, da unidade e do proceso de aprendizaxe.
7. Comezo de novo do proceso indicado no segundo punto con outra unidade didáctica.

Cando haxa alumnos e alumnas con necesidades educativas especiais efectuarase unha adaptación curricular. Para iso contaremos previamente coa opinión dos/as profesores/as de Orientación e de Pedagogía Terapéutica do centro. O Departamento de Matemáticas, á vista dos informes dos especialistas, definirá para estes alumnos e alumnas as seguintes adaptacións curriculares:

- Cambios metodolóxicos.
- Prioridade nalgúns obxectivos e contidos.
- Modificacións do tempo de consecución dos obxectivos.
- Adecuación dos criterios de avaliación en función das dificultades específicas.

### 7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3
ET.1 - Educación para o consumo	X	X	
ET.2 - Educación para a saúde		X	
ET.3 - Educación moral e cívica	X		
ET.4 - Educación para a paz	X	X	
ET.5 - Educación para a igualdade de oportunidades	X	X	X
ET.6 - Educación ambiental	X	X	X
ET.7 - Educación vial	X	X	X

### 7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Ximcana	Realizarse a final de curso unha ximcana matemática			
Obradoiro de papiroflexia	En distintos períodos do curso realizaranse actividades de papiroflexia para traballar conceptos xeométricos			

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Participación nas visitas e exposicións culturais e científicas	Participarase nalgunhas conferencias ou xornadas que se relacionen cos contidos da materia			
Saídas e excursións didácticas	Participarase, xunto coa colaboración doutros departamentos, en distintas visitas			
Colaboración coa biblioteca	Promoverase a participación do alumnado nas distintas actividades propostas pola biblioteca			

**Observacións:**

Ao longo do curso o departamento comprométese a realizar todas as actividades extraescolares e complementarias que xurdan e sexan posibles.

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

Indicadores de logro
Idoneidades das actividades propostas para acadar as aprendizaxes.
Adecuación do nivel de dificultade ás características do alumnado.
Incorporación das novas tecnoloxías ao proceso de ensino-aprendizaxe de maneira efectiva
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
Facilitación a cada alumna/o a axuda individualizada que precisa
Atención adecuada á diversidade do alumnado
Información do proceso de ensino-aprendizaxe ao alumnado, persoa titora e familias
Implicación do profesorado nas funcións de titoría 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 XX/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 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**