

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027526	CEIP Mestre Pastor Barral	Melide	2023/2024

## Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación primaria	Matemáticas	5º Pri.	4	140

## Réxime

Réxime xeral-ordinario

<b>Contido</b>	<b>Páxina</b>
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	7
4.1. Concrecións metodolóxicas	31
4.2. Materiais e recursos didácticos	33
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	34
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	35
6. Medidas de atención á diversidade	36
7.1. Concreción dos elementos transversais	36
7.2. Actividades complementarias	37
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	38
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	39
9. Outros apartados	39

## 1. Introducción

Las matemáticas juegan un papel indispensable en nuestra sociedad, forman parte de nuestro acervo cultural y están presentes en cualquier actividad humana. Su carácter instrumental los vincula a la mayoría de las áreas del conocimiento: ciencias naturales, ingeniería, tecnología, ciencias sociales o arte (música, arquitectura, cine).

Además, las matemáticas tienen un valor propio, son un conjunto de ideas y formas de actuar que permiten conocer y estructurar la realidad, analizar y obtener nueva información con conclusiones que inicialmente no estaban explícitas. Las matemáticas integran características como el dominio del espacio, el tiempo, la proporción, la optimización de recursos, el análisis de incertidumbre o gestión de tecnología digital; promueven el razonamiento, la argumentación, la comunicación, por su veracidad, toma de decisiones o creatividad.

En la era de la información y la comunicación, las habilidades en el manejo y gestión de datos e información, así como pensamiento computacional; el aporte matemático es bueno para el desarrollo de ambos.

El desarrollo curricular del área de Matemáticas está orientado al logro del propósito de la educación primaria y presta especial atención al desarrollo y adquisición de habilidades clave conceptualizadas en el perfil de competencias que los estudiantes deben lograr al final esta etapa, y cuyos descriptores constituyeron el marco de referencia para la definición de los objetivos de área.

El área está organizada en cinco procesos matemáticos:

- ¿ Habilidades socioemocionales.
- ¿ Resolución de problemas.
- ¿ Razonamiento y prueba.
- ¿ Conexiones y comunicación.
- ¿ Representación.

La resolución de problemas y las habilidades socioemocionales son los pilares del aprendizaje de las matemáticas. Por tanto, su enseñanza debe ser priorizada sobre otros aspectos en términos de tiempo y atención que requerirán su abordaje en el aula.

## 2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Interpretar situacións da vida cotiá proporcionando unha representación matemática destas mediante conceptos, ferramentas e estratexias, para analizar a información máis relevante.			1-2-4	2	5		1-3	4
OBX2 - Resolver situacións problematizadas, aplicando diferentes técnicas, estratexias e formas de razoamento, para explorar distintas maneiras de proceder, obter solucións e asegurar a súa validez desde un punto de vista formal e en relación co contexto exposto.			1-2		4-5		2-3	2-4
OBX3 - Explorar, formular e comprobar conxecturas sinxelas ou formular problemas de tipo matemático en situacións baseadas na vida cotiá, de forma guiada, recoñecendo o valor do razoamento e a argumentación, para contrastar a súa validez, adquirir e integrar novo coñecemento.	1		1-2	1-3-5			1-3	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX4 - Utilizar o pensamento computacional, organizando datos, descompoñendo en partes, recoñecendo patróns, xeneralizando e interpretando, modificando e creando algoritmos de forma guiada, para modelizar e automatizar situacións da vida cotiá.			1-2-3	1-3-5			3	
OBX5 - Recoñecer e utilizar conexións entre as diferentes ideas matemáticas, así como identificar as matemáticas noutras áreas ou na vida cotiá, interrelacionando conceptos e procedementos, para interpretar situacións e contextos diversos.			1-3	3-5		4		1
OBX6 - Comunicar e representar, de forma individual e colectiva, conceptos, procedementos e resultados matemáticos, utilizando a linguaxe oral, escrito, gráfico, multimodal e a terminoloxía matemática apropiados, para dar significado e permanencia ás ideas matemáticas.	1-2-3-5		2-4	1-5			3	4
OBX7 - Desenvolver destrezas persoais que axuden a identificar e xestionar emocións ao enfrontarse a retos matemáticos, fomentando a confianza nas propias posibilidades, aceptando o erro como parte do proceso de aprendizaxe e adaptándose ás situacións de incerteza, para mellorar a perseveranza e gozar na aprendizaxe das matemáticas.			5		1-4-5		2-3	
OBX8 - Desenvolver destrezas sociais, recoñecendo e respectando as emocións, as experiencias das e dos demais e o valor da diversidade, participando activamente en equipos de traballo heteroxéneos, mixtos e diversos con roles asignados, para construír unha identidade positiva como estudante de matemáticas, fomentar o benestar persoal e crear relacións saudables.	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	LOS NÚMEROS NATURALES. LA MULTIPLICACIÓN Y LAS POTENCIAS	En esta unidad, se parte de una cuestión planteada en la lámina inicial: ¿cuántos bebés nacen cada año en España? Se valora la importancia del número de nacimientos en la comunidad autónoma del	20	25	X		

UD	Título	Descripción	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	LOS NÚMEROS NATURALES. LA MULTIPLICACIÓN Y LAS POTENCIAS	<p>alumnado, invitándolos a calcular y comparar datos con otras comunidades y, de esta manera, ofreciendo la oportunidad de conectar las matemáticas con su contexto cercano y reflexionando sobre su utilidad en la vida diaria.</p> <p>La unidad parte de los planteamientos presentados en la lámina inicial: ¿cómo nos desplazamos? Se pone de relieve la realidad de que miles de personas se desplazan a diario para cubrir sus necesidades, y plantea reflexiones sobre los tipos de transporte empleados y la cantidad de viajes que el propio alumnado realiza. En este contexto, las niñas y los niños tienen la oportunidad de reflexionar sobre sus propias experiencias y aplicar de manera práctica los conocimientos adquiridos en la unidad sobre la propiedad distributiva y las operaciones combinadas.</p>	20	25	X		
2	LA DIVISIÓN. MÚLTIPLOS Y DIVISORES. LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS	<p>La unidad parte de los datos y las cuestiones ofrecidas en la lámina inicial a partir de la siguiente pregunta: ¿cuántos somos en Primaria? En esta ocasión, se coloca al alumnado en su contexto más cercano, su centro educativo, para motivar los cálculos sobre el número de estudiantes y sobre el número de centros educativos en su comunidad autónoma.</p> <p>La unidad parte de plantearse y formular cuestiones relacionadas desde el inicio de la unidad sobre cómo gastamos el dinero. Se plantea una situación de juegos y actividades diversas en grupo; se incide en la diferenciación entre necesidad y lujo, y, en este sentido, se invita a la reflexión sobre la importancia y el valor del ahorro, del control del gasto personal y del consumo responsable. Se extraen conclusiones, relacionándolas y aplicando los conocimientos adquiridos sobre las figuras geométricas.</p>	15	25	X		
3	LAS FRACCIONES. COMPARACIÓN. SUMA Y RESTA	<p>La unidad parte de la pregunta inicial de la unidad: ¿qué animales están en peligro de extinción? Se subraya la importancia del cuidado y el respeto hacia el entorno natural y hacia los animales, motivando reflexiones sobre las especies en peligro de extinción y sobre cómo ayudarlas y protegerlas. Esta situación le va a permitir al alumnado contextualizar las matemáticas y, a su vez, fomentará la práctica con fracciones para resolver cuestiones cotidianas.</p> <p>En esta unidad se parte de invitar a</p>	15	20		X	

UD	Título	Descripción	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
3	LAS FRACCIONES. COMPARACIÓN. SUMA Y RESTA	reflexionar sobre el número de habitantes en municipios y comunidades, y sobre las causas y consecuencias de su aumento o disminución. Se abordan cuestiones demográficas poniendo de relieve las diferencias de crecimiento entre pueblos y ciudades en España.	15	20		X	
4	LOS NÚMEROS DECIMALES. OPERACIONES CON NÚMEROS DECIMALES	<p>En esta unidad se comienza con la cuestión de la página inicial: ¿practicamos deporte? Se incentiva al grupo a plantear y responder preguntas relacionadas con el tiempo que dedican a practicar actividad física y a comparar sus hábitos con los de los demás. A partir de la interpretación de la información dada y la ejecución de los cálculos pertinentes, se ofrece la oportunidad de reflexionar sobre la importancia de practicar deporte incidiendo en la frecuencia y la práctica con las que lo realiza el alumnado.</p> <p>En esta unidad, la situación de aprendizaje vuelve a poner el foco en el cuidado y la protección del medioambiente. Se señala el valor de las fuentes de energía renovables. Las cuestiones y planteamientos proporcionados conectan con la pregunta de la lámina inicial sobre el uso de energías limpias en Europa. De esta manera el alumnado puede reflexionar sobre el propio consumo energético y compararlo con datos locales y globales.</p>	20	25		X	
5	LAS UNIDADES DE MEDIDA. ÁREAS DE FIGURAS PLANAS	<p>En esta unidad se hace hincapié en los hábitos de alimentación saludable proporcionando la reflexión sobre los propios hábitos del alumnado. En ella se explica la dieta mediterránea, se observan los datos sobre los alimentos que se consumen en España y se realiza una comparación entre el consumo anual y el recomendado, generando sinergias para fomentar la motivación y el interés del alumnado por una alimentación sana.</p> <p>En esta unidad se coloca al alumnado en su entorno más cercano, su hogar. Le ayuda a plantearse cuestiones sobre cómo es su casa, las personas que la habitan, el espacio que tienen o cómo son otras casas de su región. El grupo deberá observar los datos sobre las características y los tamaños de las viviendas en las diferentes comunidades, y extraer conclusiones de ellos. De cara a esta reflexión, se trabajan los conceptos de medida y longitud y las áreas de las figuras planas.</p>	15	25			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
6	EL SISTEMA SEXAGESIMAL. PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	<p>En esta unidad se plantean cuestiones sobre el tiempo que se dedica a las actividades rutinarias: las tareas domésticas, el deporte o el cuidado de otras personas. Desde esta perspectiva se invita al alumnado a reflexionar sobre su propio uso del tiempo y a compararlo con los datos de los gráficos iniciales, donde se expresan los porcentajes de tiempo empleado por hombres y mujeres en tareas de cuidado: voluntariado, tareas domésticas, etc. De esta forma, este contexto pone de manifiesto que las matemáticas ofrecen un gran número de recursos para comprender e interpretar situaciones de la vida cotidiana y de sus implicaciones en la vida personal.</p> <p>En esta unidad se pone de relieve el desperdicio anual de comida, sus causas y sus consecuencias, y ofrece propuestas para evitarlo. El alumnado podrá reflexionar sobre la cantidad de comida que se desperdicia en su propia casa y compararla con la de los datos ofrecidos en los gráficos iniciales, a partir de los cuales realizarán inferencias.</p>	15	20			X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	LOS NÚMEROS NATURALES. LA MULTIPLICACIÓN Y LAS POTENCIAS	25

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Comprender problemas da vida cotiá a través da reformulación da pregunta, de forma verbal e gráfica.	Interpretar, de forma verbal ou gráfica, problemas da vida cotiá, comprendendo as preguntas formuladas a través de diferentes estratexias ou ferramentas, incluídas as tecnolóxicas.	PE	50
CA1.3 - Seleccionar entre diferentes estratexias para resolver un problema, xustificando a elección.	Comparar entre diferentes estratexias para resolver un problema de forma pautada.		
CA1.4 - Obter posibles solucións dun problema, seleccionando entre varias estratexias coñecidas de forma autónoma.	Obter posibles solucións dun problema seguindo algunha estratexia coñecida.		
CA1.6 - Formular novos problemas sobre situacións cotiás que se resolvan matematicamente.	Dar exemplos de problemas sobre situacións cotiás que se resolven matematicamente.		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA1.8 - Utilizar as conexións entre as matemáticas, outras áreas e a vida cotiá para resolver problemas en contextos non matemáticos.	Interpretar situacións en contextos diversos recoñecendo as conexións entre as matemáticas e a vida cotiá.		
CA1.9 - Comunicar en diferentes formatos as conxecturas e procesos matemáticos, utilizando linguaxe matemática adecuada.	Explicar os procesos e ideas matemáticas, os pasos seguidos na resolución dun problema ou os resultados obtidos utilizando unha linguaxe matemática sinxela en diferentes formatos.		
CA1.1 - Elixir actitudes positivas ante novos retos matemáticos, tales como a perseveranza e a responsabilidade, valorando o erro como unha oportunidade de aprendizaxe.	Mostrar actitudes positivas ante retos matemáticos tales como o esforzo e a flexibilidade, valorando o erro como unha oportunidade de aprendizaxe.		
CA1.5 - Formular conxecturas matemáticas sinxelas investigando patróns, propiedades e relacións de forma guiada.	Analizar conxecturas matemáticas sinxelas investigando patróns, propiedades e relacións de forma pautada.		
CA1.7 - Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas na investigación e resolución de problemas.	Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas no proceso de resolución de problemas.		
CA5.1 - Traballar en equipo activa, respectuosa e responsablemente, mostrando iniciativa, comunicándose de forma efectiva, valorando a diversidade, mostrando empatía e establecendo relacións saudables baseadas no respecto, a igualdade e a resolución pacífica de conflitos.	Traballar en equipo activa e respectuosamente comunicándose adecuadamente, respectando a diversidade do grupo e establecendo relacións baseadas no respecto, a igualdade e a resolución de conflitos.		
CA5.3 - Elaborar representacións matemáticas que axuden na procura e elección de estratexias e ferramentas, incluídas as tecnolóxicas, para a resolución dunha situación problematizada.	Producir representacións matemáticas a través de esquemas ou diagramas que axuden na resolución dunha situación problematizada.	TI	50
CA5.8 - Interpretar a linguaxe matemática sinxela presente na vida cotiá en diferentes formatos, adquirindo vocabulario apropiado e mostrando a comprensión da mensaxe.	Recoñecer a linguaxe matemática sinxela presente na vida cotiá en diferentes formatos, adquirindo vocabulario específico básico e mostrando a comprensión da mensaxe.		
CA6.1 - Autorregular as emocións propias e recoñecer algunhas fortalezas e debilidades, desenvolvendo así a autoconfianza ao abordar novos retos matemáticos.	Identificar as emocións propias ao abordar novos retos matemáticos, pedindo axuda só cando sexa necesario e desenvolvendo así a autoconfianza.		
CA6.4 - Colaborar na repartición de tarefas, asumindo e respectando as responsabilidades individuais asignadas e empregando estratexias cooperativas sinxelas dirixidas á consecución de obxectivos compartidos.	Participar na repartición de tarefas respectando as responsabilidades asignadas e empregando estratexias cooperativas sinxelas de traballo en equipo dirixidas á consecución de obxectivos compartidos.		
CA6.6 - Utilizar conexións entre diferentes elementos matemáticos mobilizando coñecementos e experiencias propios.	Realizar conexións entre os diferentes elementos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias propios.		

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

<b>Contidos</b>
- Cálculo



## Contidos

- Estratexias de cálculo e reconto sistemático, adaptación do cálculo ao tamaño dos números, representación en situacións variadas e cotiás con cantidades ata o 999 999 con explicación, comparación e reflexión sobre as estratexias e os procesos seguidos.
- Realización de series ascendentes e descendentes como elemento facilitador do cálculo mental e aceptación do erro como unha oportunidade de aprendizaxe.
- Cantidade
- Lectura, escritura, ordenación e representación con materiais manipulativos e a recta numérica de números naturais ata o 999 999 e decimais ata as centésimas.
- Identificación, lectura, escritura, ordenación e representación de fraccións en textos e contextos familiares e habituais.
- Identificación, lectura, escritura, ordenación e representación de números enteiros en textos e contextos familiares e habituais.
- Composición, descomposición e recomposición (manipulativa, gráfica e simbólica) de números naturais ata o 999 999 e decimais ata as centésimas investigando propiedades e relacións, con explicación do proceso e interpretación do valor posicional das cifras.
- Estimacións, aproximacións razoadas e redondeo de cantidades con números ata o 999 999 e decimais (ata as centésimas) en problemas cotiás resolto con estratexias diversas, descrición da idoneidade das solucións e aceptación do erro como parte do proceso de mellora.
- Expresión de fraccións e decimais en contextos da vida cotiá: selección da expresión máis adecuada para cada situación previa manipulación, exploración de regularidades e procura de equivalencias.
- Sentido das operacións
- Estratexias de cálculo mental para resolver operacións con números naturais, fraccións e decimais en situacións habituais e significativas, explicación das estratexias e os procesos seguidos, aceptación dos erros como unha oportunidade para a aprendizaxe e como recurso para evitar a frustración.
- Resolución de problemas contextualizados que impliquen a comprensión da utilidade das operacións aritméticas con números naturais, decimais e fraccións e o seu uso con flexibilidade e sentido, seguindo os procesos adecuados.
- Procesos na resolución de problemas: interpretación e representación da situación, determinación de datos útiles, formulación de hipótese de resolución e proposta de plan, contraste de puntos de vista, simbolización, elaboración, expresión da solución de forma clara, ordenada e coas unidades correctas, verificación e interpretación en contexto dos resultados obtidos con explicitación do proceso seguido.
- Resolución de problemas contextualizados con operacións aritméticas combinadas (con números naturais, decimais e fraccións) con atención á súa xerarquía, aplicando as súas propiedades, as estratexias con flexibilidade e sentido e os procedementos de cálculo mental, estimacións, algoritmos ou calculadora que se precisen segundo a natureza do cálculo e a súa complexidade.
- Creación e formulación de problemas que se resolvan mediante operacións aritméticas (con números naturais, fraccións e decimais) baseados en situacións familiares e cotiás que permitan establecer conexións con experiencias propias.
- Uso de calculadora como recurso para a autocorrección de resultados de operacións realizadas en problemas, unha vez establecida a idoneidade do proceso, para a investigación de patróns e propiedades numéricas e como procedemento útil en cálculos complexos.
- Construción manipulativa e gráfica de cadrados como produto de factores iguais, investigando patróns e propiedades, como introdución ás potencias e medidas de superficie.
- Relacións
- Sistema de numeración de base dez para a súa aplicación na comprensión do valor posicional das cifras dos números (naturais ata o 999 999 e decimais ata a centésima) e as súas equivalencias; aplicación nas relacións que xera nas operacións.
- Comparación e ordenación de números naturais, decimais e fraccións con igual denominador como solución de problemas de situacións cotiás, con interpretación e expresión do resultado exacto ou estimado da comparación e

## Contidos

- uso adecuado da simboloxía das relacións numéricas.
- Estratexias manipulativas e gráficas para establecer relacións entre as operacións aritméticas de suma e multiplicación, suma e resta, resta e división, multiplicación e división, fracción e división; aplicación en contextos cotiáns.
- Construción manipulativa e gráfica con pezas de construción, regras, cuadrículas, tramas de puntos e divisores para investigar a relación de divisibilidade. Utilización da táboa de multiplicar para identificar múltiplos e divisores e a relación entre eles.
- Investigación e comprobación da relación entre fraccións sinxelas (metade, cuarto, décimo), decimais (0,5, 0,25, 0,10) e porcentaxes (50 %, 25 % e 10 %) en situacións cotiáns.
- Razoamento proporcional
- Resolución de problemas da vida cotiá seguindo os procesos e estratexias adecuadas, que impliquen o uso de porcentaxes: rebaixas, contidos nos alimentos envasados, análise deportiva, votacións e
- Educación financeira
- Identificación de situacións da vida cotiá que requiran dun manexo responsable do diñeiro: a cesta da compra, o aforro, os gastos domésticos, os salarios, as necesidades básicas, as marcas, a calidade e o prezo.
- Resolución individual ou en equipo de problemas en situacións cotiáns que requiran unha correcta administración do diñeiro e consumo responsable, con análise crítica das relacións valor/prezo, calidade/prezo, mellor prezo, con emprego de propostas sobre ofertas e rebaixas, para comparar e elixir a mellor opción nunha compra simulada.
- Formulación e resolución de problemas de índole financeiro que impliquen a elección dun produto, a análise das relacións valor/prezo e calidade/prezo, e a xustificación da decisión tomada.
- Organización e análise de datos
- Identificación de datos cuantitativos e cualitativos da contorna próxima que podemos rexistrar e cuantificar.
- Extracción, interpretación e explicación de información a través da lectura, descrición e análise crítico de gráficos estatísticos con pictogramas, diagramas de barras ou histogramas e de táboas de frecuencias absolutas; uso desa información na resolución de problemas.
- Formulación en equipo de problemas relacionados co contexto próximo nos que interveña a lectura, interpretación ou representación de gráficas e táboas de datos.
- Estratexias para a realización dun estudo estatístico sinxelo: formulación de preguntas, e recollida, rexistro e organización de datos cualitativos e cuantitativos procedentes de diferentes experimentos (enquisas, medicións, observacións e) de maneira individual ou en equipo para aplicar en situacións contextualizadas.
- Representación de datos en gráficas sinxelas (diagrama de barras e histograma), con emprego de recursos tradicionais e tecnolóxicos e elección do máis adecuado á situación.
- Interpretación, cálculo e aplicación da media e da moda en resolución de problemas en contextos cotiáns.
- Organización de información estatística sinxela e elaboración de diferentes visualizacións dos datos con uso da calculadora e outros recursos dixitais, como a folla de cálculo.
- Relación e comparación de dous conxuntos de datos a partir da súa representación gráfica: formulación de conxecturas, análises da dispersión, obtención de conclusións e exposición destas.
- Incerteza
- Identificación da incerteza en situacións da vida cotiá a través da cuantificación e estimación subxectiva e mediante a comprobación da estabilización das frecuencias relativas en experimentos aleatorios repetitivos baseados en xogos de cartas, dados, moedas e
- Investigación sobre a contribución de homes e mulleres ao desenvolvemento da probabilidade e da estatística e destas ao desenvolvemento humano.
- Inferencia

## Contidos

- Coñecemento da necesidade de mostras cando a poboación é moi grande, procura de exemplos de estudos con mostras no contexto cotián.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Autorregulación das emocións que poidan facilitar ou prexudicar a aprendizaxe das matemáticas.
- Recursos e estratexias para autorregular as emocións implicadas na frustración ante tarefas matemáticas, valoración do erro como oportunidade de aprendizaxe, fixación de metas e obxectivos realistas e alcanzables, autocontrol e adestramento positivo.
- O reforzo verbal, a participación, a gradación das dificultades e a identificación de fortalezas como recursos para desenvolver un autoconceito positivo ante as matemáticas desde unha perspectiva de xénero.
- Estratexias para desenvolver a autoestima como medio para superar dificultades e afrontar os retos matemáticos con maior seguridade.
- Realización de investigacións matemáticas individuais ou en equipo para fomentar a curiosidade, o interese, o pensamento autónomo e crítico e a iniciativa na súa aprendizaxe.
- Os xogos matemáticos individuais en formato dixital e físico como adestramento da perseveranza, a confianza nas propias posibilidades e a superación persoal.
- Os enigmas, desafíos, procura de pistas, xeroglíficos, xogos de codificación e decodificación, pasatempos e retos matemáticos para incrementar a creatividade, o descubrimento, a curiosidade e o gusto polas matemáticas.
- Estratexias persoais para a presentación limpa, clara e ordenada do traballo matemático que permita revisar, adaptar ou cambiar o sistema utilizado, rectificar o proceso ou algunha das súas fases e compartir comprensiblemente o realizado.
- Fomento da autonomía e aplicación de estratexias para a toma de decisións en situacións de resolución de problemas: ofrecendo alternativas, desenvolvendo a capacidade de adaptarse ou cambiar de estratexias, estimulando o razoamento, con valoración do erro como oportunidade de aprendizaxe e reforzo dos logros.
- Traballo en equipo, inclusión, respecto e diversidade
- Expresión de actitudes empáticas inclusivas e non discriminatorias durante a realización das tarefas matemáticas en equipo, mostrando actitudes de comprensión das emocións e experiencias das demais persoas e de sensibilidade e respecto pola diversidade presente na aula.
- Os equipos colaborativos e cooperativos heteroxéneos, mixtos e diversos para clarificar tarefas, debater propostas, chegar a acordos, contrastar opcións, revisar e analizar producións: escoita e participación activa e empática, responsabilidade e esixibilidade individual, interdependencia positiva, respecto polas contribucións de todas as persoas membros do equipo: estratexias e dinámicas cooperativas.
- Estratexias de planificación, control e organización do traballo en equipo para xestionar o tempo, a realización de tarefas, o establecemento de obxectivos de equipo, a repartición equitativa e rotatorio de roles en interacción simultánea, a avaliación do funcionamento do equipo e a xestión de conflitos.
- Recoñecemento das contribucións de matemáticas e matemáticos a diversos ámbitos do saber como mecanismo de construción dunha identidade positiva propia.

UD	Título da UD	Duración
2	LA DIVISIÓN. MÚLTIPLOS Y DIVISORES. LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS	25

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA2.3 - Obter posibles solucións dun problema, seleccionando entre varias estratexias coñecidas de forma autónoma.	Obter posibles solucións a problemas, de forma guiada,.	PE	15
CA2.8 - Comunicar en diferentes formatos as conxecturas e procesos matemáticos, utilizando linguaxe matemática adecuada.	Comunicar oralmente e de forma gráfica as conxecturas e procesos matemáticos, utilizando linguaxe matemática adecuada.		
CA2.1 - Colaborar na repartición de tarefas, asumindo e respectando as responsabilidades individuais asignadas e empregando estratexias cooperativas sinxelas dirixidas á consecución de obxectivos compartidos.	Participar no reparto de tarefas, respectando as responsabilidades individuais asignadas e empregando estratexias cooperativas sinxelas de traballo en equipo.	TI	85
CA2.2 - Seleccionar entre diferentes estratexias para resolver un problema, xustificando a elección.	Seleccionar entre dúas estratexias para resolver un problema, xustificando a elección.		
CA2.4 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto exposto.	Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto exposto.		
CA2.5 - Utilizar conexións entre diferentes elementos matemáticos mobilizando coñecementos e experiencias propios.	Utilizar conexións entre diferentes elementos matemáticos con axuda dos gráficos e da propia experiencia.		
CA2.6 - Utilizar as conexións entre as matemáticas, outras áreas e a vida cotiá para resolver problemas en contextos non matemáticos.	Utilizar as conexións entre as matemáticas, as ciencias, a ética, os ODS e a vida cotiá para resolver problemas en contextos non matemáticos.		
CA2.7 - Interpretar a linguaxe matemática sinxela presente na vida cotiá en diferentes formatos, adquirindo vocabulario apropiado e mostrando a comprensión da mensaxe.	Interpretar a linguaxe matemática sinxela presente na vida cotiá en diferentes formatos, adquirindo vocabulario apropiado e mostrando a comprensión da mensaxe.		
CA4.1 - Autorregular as emocións propias e recoñecer algunhas fortalezas e debilidades, desenvolvendo así a autoconfianza ao abordar novos retos matemáticos.	Autorregular as emocións propias e recoñecer algunhas fortalezas e debilidades, desenvolvendo así a autoconfianza ao abordar novos retos matemáticos.		
CA4.2 - Elaborar representacións matemáticas que axuden na procura e elección de estratexias e ferramentas, incluídas as tecnolóxicas, para a resolución dunha situación problematizada.	Elaborar representacións matemáticas que axuden na procura e elección de estratexias e ferramentas, incluídas as tecnolóxicas, para a resolución dunha situación problematizada.		
CA4.5 - Formular conxecturas matemáticas sinxelas investigando patróns, propiedades e relacións de forma guiada.	Formular conxecturas matemáticas sinxelas investigando patróns, propiedades e relacións de forma guiada.		
CA4.6 - Modelizar situacións da vida cotiá utilizando, de forma pautada, principios básicos do pensamento computacional.	Expresar situacións da vida cotiá de forma pautada usando principios básicos do pensamento computacional.		
CA4.7 - Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas na investigación e resolución de problemas.	Empregar a calculadora na investigación e resolución de problemas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.2 - Elixir actitudes positivas ante novos retos matemáticos, tales como a perseveranza e a responsabilidade, valorando o erro como unha oportunidade de aprendizaxe.	Elixir actitudes positivas ante novos retos matemáticos, tales como a perseveranza e a responsabilidade, valorando o erro como unha oportunidade de aprendizaxe.		
CA6.3 - Traballar en equipo activa, respectuosa e responsablemente, mostrando iniciativa, comunicándose de forma efectiva, valorando a diversidade, mostrando empatía e establecendo relacións saudables baseadas no respecto, a igualdade e a resolución pacífica de conflitos.	Traballar en equipo activa, respectuosa e responsablemente comunicándose de forma efectiva no traballo e na resolución pacífica de conflitos.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Magnitude</li> <li>- Recoñecemento, ordenación, clasificación e uso das unidades de medida do sistema métrico decimal (lonxitude, masa, capacidade e superficie), do tempo, da temperatura e de ángulos (graos) en situacións habituais e da súa contorna; elección da medida máis adecuada en cada situación.</li> <li>- Medición</li> <li>- Resolución de problemas, de forma individual e en equipo, que impliquen a realización de medicións (lonxitude, masa, capacidade, tempo e ángulos) no contexto escolar: selección e uso do instrumento adecuado (analóxicos ou dixitais), elección das unidades máis apropiadas ao contexto e tamaño, coñecemento das equivalencias entre medidas, medición precisa seguindo os procesos adecuados.</li> <li>- Estimación e relacións</li> <li>- Estratexias de comparación e ordenación de medidas da mesma magnitude e aplicación de equivalencias entre unidades para resolver problemas da vida cotiá que impliquen a conversión de unidades.</li> <li>- Resolución de retos e problemas que permitan observar e comprobar a relación existente entre o sistema métrico decimal e o sistema de numeración decimal.</li> <li>- Estratexias para a estimación de medidas do sistema métrico decimal, de ángulos, tempo e temperatura por comparación con unidades de medida coñecidas e a súa aplicación en contextos habituais, con verificación dos resultados, comprobación de se son posibles ou non e análises da desviación como parte do proceso de aprendizaxe.</li> <li>- Interiorización de medidas de tempo na xestión das emocións, vivencia do tempo de espera, o tempo de calma, as quendas de intervención, a percepción emocional do tempo na planificación do traballo e nas secuencias temporais das súas producións orais e escritas.</li> <li>- Patróns</li> <li>- Estratexias para a identificación, descrición verbal, representación en táboas e gráficos, notacións inventadas, predición razoada e creación de termos a partir das regularidades nunha colección de números, figuras ou imaxes, con anticipación ou extensión da secuencia.</li> <li>- Creación de patróns recorrentes a partir de regularidades ou doutros patróns con números, figuras ou imaxes.</li> <li>- Modelo matemático</li> <li>- Resolución de problemas da vida cotiá seguindo un modelo matemático con representacións con debuxos, esquemas, diagramas, manipulables, dramatizacións, guión de preguntas para a interpretación do enunciado, recoñecemento de datos útiles, elaboración e contraste de hipótese, procura do plan de acción, perseveranza na solución, simbolización e realización dos cálculos, comprobación de solucións, expresión clara e correcta do resultado, revisión da súa idoneidade, rectificación se é necesaria e explicación do realizado.</li> <li>- Relacións e funcións</li> </ul>

## Contidos

- Comparación de números, operacións e as súas propiedades con explicación das relacións de igualdade e desigualdade no contexto cotián e uso adecuado da simboloxía ( $=$ ,  $?$ ,  $>$ ,
- Obtención de datos sinxelos descoñecidos representados por medio dun símbolo ou completado de datos en relacións de igualdade en xogos e retos matemáticos, con persistencia na obtención, contraste e comprobación de que o dato obtido é correcto.
- Pensamento computacional
- Estratexias para a interpretación, modificación e creación de algoritmos sinxelos relacionados co contexto cotián e o xogo nas regras de xogos, instrucións secuenciais, bucles, patróns repetitivos, representacións computacionais
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Autorregulación das emocións que poidan facilitar ou prexudicar a aprendizaxe das matemáticas.
- Recursos e estratexias para autorregular as emocións implicadas na frustración ante tarefas matemáticas, valoración do erro como oportunidade de aprendizaxe, fixación de metas e obxectivos realistas e alcanzables, autocontrol e adestramento positivo.
- O reforzo verbal, a participación, a gradación das dificultades e a identificación de fortalezas como recursos para desenvolver un autoconceito positivo ante as matemáticas desde unha perspectiva de xénero.
- Estratexias para desenvolver a autoestima como medio para superar dificultades e afrontar os retos matemáticos con maior seguridade.
- Realización de investigacións matemáticas individuais ou en equipo para fomentar a curiosidade, o interese, o pensamento autónomo e crítico e a iniciativa na súa aprendizaxe.
- Os xogos matemáticos individuais en formato dixital e físico como adestramento da perseveranza, a confianza nas propias posibilidades e a superación persoal.
- Os enigmas, desafíos, procura de pistas, xeroglíficos, xogos de codificación e decodificación, pasatempos e retos matemáticos para incrementar a creatividade, o descubrimento, a curiosidade e o gusto polas matemáticas.
- Estratexias persoais para a presentación limpa, clara e ordenada do traballo matemático que permita revisar, adaptar ou cambiar o sistema utilizado, rectificar o proceso ou algunha das súas fases e compartir comprensiblemente o realizado.
- Fomento da autonomía e aplicación de estratexias para a toma de decisións en situacións de resolución de problemas: ofrecendo alternativas, desenvolvendo a capacidade de adaptarse ou cambiar de estratexias, estimulando o razoamento, con valoración do erro como oportunidade de aprendizaxe e reforzo dos logros.
- Traballo en equipo, inclusión, respecto e diversidade
- Expresión de actitudes empáticas inclusivas e non discriminatorias durante a realización das tarefas matemáticas en equipo, mostrando actitudes de comprensión das emocións e experiencias das demais persoas e de sensibilidade e respecto pola diversidade presente na aula.
- Os equipos colaborativos e cooperativos heteroxéneos, mixtos e diversos para clarificar tarefas, debater propostas, chegar a acordos, contrastar opcións, revisar e analizar producións: escoita e participación activa e empática, responsabilidade e esixibilidade individual, interdependencia positiva, respecto polas contribucións de todas as persoas membros do equipo: estratexias e dinámicas cooperativas.
- Estratexias de planificación, control e organización do traballo en equipo para xestionar o tempo, a realización de tarefas, o establecemento de obxectivos de equipo, a repartición equitativa e rotatorio de roles en interacción simultánea, a avaliación do funcionamento do equipo e a xestión de conflitos.
- Recoñecemento das contribucións de matemáticas e matemáticos a diversos ámbitos do saber como mecanismo de construción dunha identidade positiva propia.

UD	Título da UD	Duración
3	LAS FRACCIONES. COMPARACIÓN. SUMA Y RESTA	20

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Autorregular as emocións propias e recoñecer algunhas fortalezas e debilidades, desenvolvendo así a autoconfianza ao abordar novos retos matemáticos.	Identificar as emocións propias ao abordar novos retos matemáticos, pedindo axuda só cando sexa necesario e desenvolvendo así a autoconfianza.	PE	30
CA4.2 - Elaborar representacións matemáticas que axuden na procura e elección de estratexias e ferramentas, incluídas as tecnolóxicas, para a resolución dunha situación problematizada.	Producir representacións matemáticas a través de esquemas ou diagramas que axuden na resolución dunha situación problematizada		
CA4.3 - Seleccionar entre diferentes estratexias para resolver un problema, xustificando a elección.	Comparar entre diferentes estratexias para resolver un problema de forma pautada.		
CA4.4 - Obter posibles solucións dun problema, seleccionando entre varias estratexias coñecidas de forma autónoma.	Obter posibles solucións dun problema seguindo algunha estratexia coñecida.		
CA2.1 - Colaborar na repartición de tarefas, asumindo e respectando as responsabilidades individuais asignadas e empregando estratexias cooperativas sinxelas dirixidas á consecución de obxectivos compartidos.	Participar na repartición de tarefas respectando as responsabilidades asignadas e empregando estratexias cooperativas sinxelas de traballo en equipo dirixidas á consecución de obxectivos compartidos.	TI	70
CA2.4 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto exposto.	Demostrar a corrección matemática das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto exposto.		
CA2.6 - Utilizar as conexións entre as matemáticas, outras áreas e a vida cotiá para resolver problemas en contextos non matemáticos.	Interpretar situacións en contextos diversos recoñecendo as conexións entre as matemáticas e a vida cotiá.		
CA2.7 - Interpretar a linguaxe matemática sinxela presente na vida cotiá en diferentes formatos, adquirindo vocabulario apropiado e mostrando a comprensión da mensaxe.	Recoñecer a linguaxe matemática sinxela presente na vida cotiá en diferentes formatos, adquirindo vocabulario específico básico e mostrando a comprensión da mensaxe.		
CA4.5 - Formular conxecturas matemáticas sinxelas investigando patróns, propiedades e relacións de forma guiada.	Analizar conxecturas matemáticas sinxelas investigando patróns, propiedades e relacións de forma pautada.		
CA4.6 - Modelizar situacións da vida cotiá utilizando, de forma pautada, principios básicos do pensamento computacional.	Automatizar situacións sinxelas da vida cotiá que se realicen paso a paso ou sigan unha rutina utilizando de forma pautada principios básicos do pensamento computacional.		
CA4.7 - Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas na investigación e resolución de problemas.	Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas no proceso de resolución de problemas.		
CA4.8 - Utilizar conexións entre diferentes elementos matemáticos mobilizando coñecementos e experiencias propios.	Realizar conexións entre os diferentes elementos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias propios.		



Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.9 - Comunicar en diferentes formatos as conxecturas e procesos matemáticos, utilizando linguaxe matemática adecuada.	Explicar os procesos e ideas matemáticas, os pasos seguidos na resolución dun problema ou os resultados obtidos utilizando unha linguaxe matemática sinxela en diferentes formatos.		
CA6.1 - Autorregular as emocións propias e recoñecer algunhas fortalezas e debilidades, desenvolvendo así a autoconfianza ao abordar novos retos matemáticos.	Identificar as emocións propias ao abordar novos retos matemáticos, pedindo axuda só cando sexa necesario e desenvolvendo así a autoconfianza.		
CA6.2 - Elixir actitudes positivas ante novos retos matemáticos, tales como a perseveranza e a responsabilidade, valorando o erro como unha oportunidade de aprendizaxe.	Mostrar actitudes positivas ante retos matemáticos tales como o esforzo e a flexibilidade, valorando o erro como unha oportunidade de aprendizaxe.		
CA6.3 - Traballar en equipo activa, respectuosa e responsablemente, mostrando iniciativa, comunicándose de forma efectiva, valorando a diversidade, mostrando empatía e establecendo relacións saudables baseadas no respecto, a igualdade e a resolución pacífica de conflitos.	Traballar en equipo activa e respectuosamente comunicándose adecuadamente, respectando a diversidade do grupo e establecendo relacións baseadas no respecto, a igualdade e a resolución de conflitos.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Magnitude</li> <li>- Recoñecemento, ordenación, clasificación e uso das unidades de medida do sistema métrico decimal (lonxitude, masa, capacidade e superficie), do tempo, da temperatura e de ángulos (graos) en situacións habituais e da súa contorna; elección da medida máis adecuada en cada situación.</li> <li>- Medición</li> <li>- Resolución de problemas, de forma individual e en equipo, que impliquen a realización de medicións (lonxitude, masa, capacidade, tempo e ángulos) no contexto escolar: selección e uso do instrumento adecuado (analóxicos ou dixitais), elección das unidades máis apropiadas ao contexto e tamaño, coñecemento das equivalencias entre medidas, medición precisa seguindo os procesos adecuados.</li> <li>- Estimación e relacións</li> <li>- Estratexias de comparación e ordenación de medidas da mesma magnitude e aplicación de equivalencias entre unidades para resolver problemas da vida cotiá que impliquen a conversión de unidades.</li> <li>- Resolución de retos e problemas que permitan observar e comprobar a relación existente entre o sistema métrico decimal e o sistema de numeración decimal.</li> <li>- Estratexias para a estimación de medidas do sistema métrico decimal, de ángulos, tempo e temperatura por comparación con unidades de medida coñecidas e a súa aplicación en contextos habituais, con verificación dos resultados, comprobación de se son posibles ou non e análises da desviación como parte do proceso de aprendizaxe.</li> <li>- Interiorización de medidas de tempo na xestión das emocións, vivencia do tempo de espera, o tempo de calma, as quendas de intervención, a percepción emocional do tempo e na planificación do traballo e nas secuencias temporais das súas producións orais e escritas.</li> <li>- Padróns</li> <li>- Estratexias para a identificación, descrición verbal, representación en táboas e gráficos, notacións inventadas, predición razoada e creación de termos a partir das regularidades nunha colección de números, figuras ou imaxes, con anticipación ou extensión da secuencia.</li> </ul>



## Contidos

- Creación de patróns recorrentes a partir de regularidades ou doutros patróns con números, figuras ou imaxes.
- Modelo matemático
- Resolución de problemas da vida cotiá seguindo un modelo matemático con representacións con debuxos, esquemas, diagramas, manipulables, dramatizacións, guión de preguntas para a interpretación do enunciado, recoñecemento de datos útiles, elaboración e contraste de hipótese, procura do plan de acción, perseveranza na solución, simbolización e realización dos cálculos, comprobación de solucións, expresión clara e correcta do resultado, revisión da súa idoneidade, rectificación se é necesaria e explicación do realizado.
- Relacións e funcións
- Comparación de números, operacións e as súas propiedades con explicación das relacións de igualdade e desigualdade no contexto cotián e uso adecuado da simboloxía ( $=$ ,  $?$ ,  $>$ ,
- Obtención de datos sinxelos descoñecidos representados por medio dun símbolo ou completado de datos en relacións de igualdade en xogos e retos matemáticos, con persistencia na obtención, contraste e comprobación de que o dato obtido é correcto.
- Pensamento computacional
- Estratexias para a interpretación, modificación e creación de algoritmos sinxelos relacionados co contexto cotián e o xogo nas regras de xogos, instrucións secuenciais, bucles, patróns repetitivos, representacións computacionais?
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Autorregulación das emocións que poidan facilitar ou prexudicar a aprendizaxe das matemáticas.
- Recursos e estratexias para autorregular as emocións implicadas na frustración ante tarefas matemáticas, valoración do erro como oportunidade de aprendizaxe, fixación de metas e obxectivos realistas e alcanzables, autocontrol e adestramento positivo.
- O reforzo verbal, a participación, a gradación das dificultades e a identificación de fortalezas como recursos para desenvolver un autoconceito positivo ante as matemáticas desde unha perspectiva de xénero.
- Estratexias para desenvolver a autoestima como medio para superar dificultades e afrontar os retos matemáticos con maior seguridade.
- Realización de investigacións matemáticas individuais ou en equipo para fomentar a curiosidade, o interese, o pensamento autónomo e crítico e a iniciativa na súa aprendizaxe.
- Os xogos matemáticos individuais en formato dixital e físico como adestramento da perseveranza, a confianza nas propias posibilidades e a superación persoal.
- Os enigmas, desafíos, procura de pistas, xeroglíficos, xogos de codificación e decodificación, pasatempos e retos matemáticos para incrementar a creatividade, o descubrimento, a curiosidade e o gusto polas matemáticas.
- Estratexias persoais para a presentación limpa, clara e ordenada do traballo matemático que permita revisar, adaptar ou cambiar o sistema utilizado, rectificar o proceso ou algunha das súas fases e compartir comprensiblemente o realizado.
- Fomento da autonomía e aplicación de estratexias para a toma de decisións en situacións de resolución de problemas: ofrecendo alternativas, desenvolvendo a capacidade de adaptarse ou cambiar de estratexias, estimulando o razoamento, con valoración do erro como oportunidade de aprendizaxe e reforzo dos logros.
- Traballo en equipo, inclusión, respecto e diversidade
- Expresión de actitudes empáticas inclusivas e non discriminatorias durante a realización das tarefas matemáticas en equipo, mostrando actitudes de comprensión das emocións e experiencias das demais persoas e de sensibilidade e respecto pola diversidade presente na aula.
- Os equipos colaborativos e cooperativos heteroxéneos, mixtos e diversos para clarificar tarefas, debater propostas, chegar a acordos, contrastar opcións, revisar e analizar producións: escoita e participación activa e empática, responsabilidade e esixibilidade individual, interdependencia positiva, respecto polas contribucións de todas as persoas membros do equipo: estratexias e dinámicas cooperativas.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias de planificación, control e organización do traballo en equipo para xestionar o tempo, a realización de tarefas, o establecemento de obxectivos de equipo, a repartición equitativa e rotatorio de roles en interacción simultánea, a avaliación do funcionamento do equipo e a xestión de conflitos.</li> <li>- Recoñecemento das contribucións de matemáticas e matemáticos a diversos ámbitos do saber como mecanismo de construción dunha identidade positiva propia.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
4	LOS NÚMEROS DECIMALES. OPERACIONES CON NÚMEROS DECIMALES	25

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - Elaborar representacións matemáticas que axuden na procura e elección de estratexias e ferramentas, incluídas as tecnolóxicas, para a resolución dunha situación problematizada.	Producir representacións matemáticas a través de esquemas ou diagramas que axuden na resolución dunha situación problematizada.	PE	50
CA3.5 - Utilizar conexións entre diferentes elementos matemáticos mobilizando coñecementos e experiencias propios.	Realizar conexións entre os diferentes elementos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias propios.		
CA3.6 - Utilizar as conexións entre as matemáticas, outras áreas e a vida cotiá para resolver problemas en contextos non matemáticos.	Interpretar situacións en contextos diversos recoñecendo as conexións entre as matemáticas e a vida cotiá.		
CA3.7 - Interpretar a linguaxe matemática sinxela presente na vida cotiá en diferentes formatos, adquirindo vocabulario apropiado e mostrando a comprensión da mensaxe.	Recoñecer a linguaxe matemática sinxela presente na vida cotiá en diferentes formatos, adquirindo vocabulario específico básico e mostrando a comprensión da mensaxe.		
CA4.4 - Obter posibles solucións dun problema, seleccionando entre varias estratexias coñecidas de forma autónoma.	Obter posibles solucións dun problema seguindo algunha estratexia coñecida.		
CA3.1 - Traballar en equipo activa, respectuosa e responsablemente, mostrando iniciativa, comunicándose de forma efectiva, valorando a diversidade, mostrando empatía e establecendo relacións saudables baseadas no respecto, a igualdade e a resolución pacífica de conflitos.	Traballar en equipo activamente comunicándose adecuadamente, respectando a diversidade do grupo e establecendo relacións saudables baseadas na igualdade e a resolución pacífica de conflitos.	TI	50
CA3.3 - Seleccionar entre diferentes estratexias para resolver un problema, xustificando a elección.	Comparar entre diferentes estratexias para resolver un problema de forma pautada.		
CA3.4 - Formular conxecturas matemáticas sinxelas, investigando patróns, propiedades e relacións de forma guiada.	Analizar conxecturas matemáticas sinxelas investigando patróns, propiedades e relacións de forma pautada.		
CA3.8 - Comunicar en diferentes formatos as conxecturas e procesos matemáticos, utilizando linguaxe matemática adecuada.	Explicar os procesos e ideas matemáticas, os pasos seguidos na resolución dun problema ou os resultados obtidos utilizando unha linguaxe matemática sinxela en diferentes formatos.		

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Autorregular as emocións propias e recoñecer algunhas fortalezas e debilidades, desenvolvendo así a autoconfianza ao abordar novos retos matemáticos.	Identificar as emocións propias ao abordar novos retos matemáticos, pedindo axuda só cando sexa necesario e desenvolvendo así a autoconfianza.		
CA4.6 - Modelizar situacións da vida cotiá utilizando, de forma pautada, principios básicos do pensamento computacional.	Automatizar situacións sinxelas da vida cotiá que se realicen paso a paso ou sigan unha rutina utilizando de forma pautada principios básicos do pensamento computacional.		
CA4.7 - Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas na investigación e resolución de problemas.	Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas no proceso de resolución de problemas.		
CA6.1 - Autorregular as emocións propias e recoñecer algunhas fortalezas e debilidades, desenvolvendo así a autoconfianza ao abordar novos retos matemáticos.	Identificar as emocións propias ao abordar novos retos matemáticos, pedindo axuda só cando sexa necesario e desenvolvendo así a autoconfianza		
CA6.2 - Elixir actitudes positivas ante novos retos matemáticos, tales como a perseveranza e a responsabilidade, valorando o erro como unha oportunidade de aprendizaxe.	Mostrar actitudes positivas ante retos matemáticos tales como o esforzo e a flexibilidade, valorando o erro como unha oportunidade de aprendizaxe.		
CA6.4 - Colaborar na repartición de tarefas, asumindo e respectando as responsabilidades individuais asignadas e empregando estratexias cooperativas sinxelas dirixidas á consecución de obxectivos compartidos.	Participar na repartición de tarefas, asumindo as responsabilidades individuais asignadas e empregando estratexias cooperativas sinxelas dirixidas á consecución de obxectivos compartidos.		

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>- Interpretación e elaboración de mensaxes e descrições relativas ao seu contorno físico, aos obxectos e á arte con vocabulario adecuado relacionado con figuras e corpos xeométricos, relacións (paralelismo, perpendicularidade, simetría) e posicións ou elementos referenciais (coordenadas, puntos cardinais, distancias, ángulos e xiros).</li> <li>- Exploración individual e en equipo de propiedades de figuras xeométricas de dúas e tres dimensións mediante materiais manipulables como cuadrículas, xeoplanos, polícubos, bloques xeométricos, organicubos, katamino, crebacabezas xeométricos, tangram<sup>2</sup> e o manexo de ferramentas dixitais de xeometría dinámica, realidade aumentada e robótica educativa para a procura de regularidades, comparación e clasificación con criterios sinxelos e explicación do proceso.</li> <li>- Resolución de problemas contextualizados que impliquen o recoñecemento, clasificación e descrición de corpos xeométricos en obxectos e imaxes, demostrando curiosidade por descubrir propiedades e relacións, con explicación do proceso.</li> <li>- Estratexias e técnicas de construción de figuras e corpos xeométricos por composición e descomposición, mediante materiais manipulables, instrumentos de debuxo (regra, escuadra, compás) e aplicacións informáticas, con explicación do proceso seguido.</li> <li>- Localización e sistemas de representación</li> <li>- Interpretación e descrición co uso de vocabulario adecuado das direccións e da posición relativa en planos e mapas a partir de puntos de referencia (incluídos os puntos cardinais) e indicación relativa de distancias en soportes físicos e virtuais.</li> <li>- Descrición de posicións e movementos no primeiro cuadrante do sistema de coordenadas cartesiano a través de xogos e retos (gráficos, robótica educativa<sup>2</sup>), identificando utilidades habituais.</li> </ul>

## Contidos

- Elaboración de itinerarios sinxelos en planos, bosquejos, mapas e maquetas con representación de situacións da vida cotiá.
- Movementos e transformacións
- Identificación de figuras transformadas en situacións da vida cotiá, observando translacións e simetrías.
- Xeración de figuras transformadas a partir dun patrón, realización de predicións sobre o resultado e contraste das opinións en equipo.
- Identificación de figuras semellantes (ampliacións, reducións) en situacións da vida cotiá.
- Xeración de figuras semellantes a partir de simetrías e translacións dun patrón inicial con predición do resultado.
- Visualización, razoamento e modelización xeométrica
- Resolución e formulación de problemas da vida cotiá que impliquen o uso de estratexias variadas para o cálculo de perímetros e áreas de figuras planas (triángulos, cadrados e rectángulos), con contraste de estratexias e resultados.
- Resolución de problemas xeométricos que impliquen o coñecemento de figuras, as súas relacións e propiedades, estratexias de clasificación, uso de exemplos contrarios, creación de hipótese e construción, argumentación e toma de decisións.
- Resolución de problemas da vida cotiá empregando o modelo xeométrico e a representación matemática da situación que hai que resolver.
- Utilización de instrumentos de debuxo (regra, escuadra, compás e transportador de ángulos) e programas de xeometría dinámica para a elaboración de conxecturas sobre propiedades xeométricas.
- Recoñecemento de relacións xeométricas, posicións, movementos, simetrías e translacións en contextos lúdicos, artísticos, científicos, técnicos, e en calquera outro ámbito da vida cotiá.
- Patróns
- Estratexias para a identificación, descrición verbal, representación en táboas e gráficos, notacións inventadas, predición razoada e creación de termos a partir das regularidades nunha colección de números, figuras ou imaxes, con anticipación ou extensión da secuencia.
- Creación de patróns recorrentes a partir de regularidades ou doutros patróns con números, figuras ou imaxes.
- Modelo matemático
- Resolución de problemas da vida cotiá seguindo un modelo matemático con representacións con debuxos, esquemas, diagramas, manipulables, dramatizacións, guión de preguntas para a interpretación do enunciado, recoñecemento de datos útiles, elaboración e contraste de hipótese, procura do plan de acción, perseveranza na solución, simbolización e realización dos cálculos, comprobación de solucións, expresión clara e correcta do resultado, revisión da súa idoneidade, rectificación se é necesaria e explicación do realizado.
- Relacións e funcións
- Comparación de números, operacións e as súas propiedades con explicación das relacións de igualdade e desigualdade no contexto cotián e uso adecuado da simboloxía ( $=$ ,  $?$ ,  $>$ ,
- Obtención de datos sinxelos descoñecidos representados por medio dun símbolo ou completado de datos en relacións de igualdade en xogos e retos matemáticos, con persistencia na obtención, contraste e comprobación de que o dato obtido é correcto.
- Pensamento computacional
- Estratexias para a interpretación, modificación e creación de algoritmos sinxelos relacionados co contexto cotián e o xogo nas regras de xogos, instrucións secuenciais, bucles, patróns repetitivos, representacións computacionais
- Crenzas, actitudes e emocións.

## Contidos

- Autorregulación das emocións que poidan facilitar ou prexudicar a aprendizaxe das matemáticas.
- Recursos e estratexias para autorregular as emocións implicadas na frustración ante tarefas matemáticas, valoración do erro como oportunidade de aprendizaxe, fixación de metas e obxectivos realistas e alcanzables, autocontrol e adestramento positivo.
- O reforzo verbal, a participación, a gradación das dificultades e a identificación de fortalezas como recursos para desenvolver un autoconceito positivo ante as matemáticas desde unha perspectiva de xénero.
- Estratexias para desenvolver a autoestima como medio para superar dificultades e afrontar os retos matemáticos con maior seguridade.
- Realización de investigacións matemáticas individuais ou en equipo para fomentar a curiosidade, o interese, o pensamento autónomo e crítico e a iniciativa na súa aprendizaxe.
- Os xogos matemáticos individuais en formato dixital e físico como adestramento da perseveranza, a confianza nas propias posibilidades e a superación persoal.
- Os enigmas, desafíos, procura de pistas, xeroglíficos, xogos de codificación e decodificación, pasatempos e retos matemáticos para incrementar a creatividade, o descubrimento, a curiosidade e o gusto polas matemáticas.
- Estratexias persoais para a presentación limpa, clara e ordenada do traballo matemático que permita revisar, adaptar ou cambiar o sistema utilizado, rectificar o proceso ou algunha das súas fases e compartir comprensiblemente o realizado.
- Fomento da autonomía e aplicación de estratexias para a toma de decisións en situacións de resolución de problemas: ofrecendo alternativas, desenvolvendo a capacidade de adaptarse ou cambiar de estratexias, estimulando o razoamento, con valoración do erro como oportunidade de aprendizaxe e reforzo dos logros.
- Traballo en equipo, inclusión, respecto e diversidade
- Expresión de actitudes empáticas inclusivas e non discriminatorias durante a realización das tarefas matemáticas en equipo, mostrando actitudes de comprensión das emocións e experiencias das demais persoas e de sensibilidade e respecto pola diversidade presente na aula.
- Os equipos colaborativos e cooperativos heteroxéneos, mixtos e diversos para clarificar tarefas, debater propostas, chegar a acordos, contrastar opcións, revisar e analizar producións: escoita e participación activa e empática, responsabilidade e esixibilidade individual, interdependencia positiva, respecto polas contribucións de todas as persoas membros do equipo: estratexias e dinámicas cooperativas.
- Estratexias de planificación, control e organización do traballo en equipo para xestionar o tempo, a realización de tarefas, o establecemento de obxectivos de equipo, a repartición equitativa e rotatorio de roles en interacción simultánea, a avaliación do funcionamento do equipo e a xestión de conflitos.
- Recoñecemento das contribucións de matemáticas e matemáticos a diversos ámbitos do saber como mecanismo de construción dunha identidade positiva propia.

UD	Título da UD	Duración
5	LAS UNIDADES DE MEDIDA. ÁREAS DE FIGURAS PLANAS	25

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA2.2 - Seleccionar entre diferentes estratexias para resolver un problema, xustificando a elección.	Comparar entre diferentes estratexias para resolver un problema de forma pautada.	PE	50
CA5.2 - Comprender problemas da vida cotiá a través da reformulación da pregunta, de forma verbal e gráfica.	Interpretar, de forma verbal ou gráfica, problemas da vida cotiá, comprendendo as preguntas formuladas a través de diferentes estratexias ou ferramentas, incluídas as tecnolóxicas.		
CA5.3 - Elaborar representacións matemáticas que axuden na procura e elección de estratexias e ferramentas, incluídas as tecnolóxicas, para a resolución dunha situación problematizada.	Producir representacións matemáticas a través de esquemas ou diagramas que axuden na re-resolución dunha situación problematizada.		
CA5.4 - Obter posibles solucións dun problema, seleccionando entre varias estratexias coñecidas de forma autónoma.	Obter posibles solucións dun problema seguindo algunha estratexia coñecida.		
CA5.5 - Formular conxecturas matemáticas sinxelas investigando patróns, propiedades e relacións de forma guiada.	Analizar conxecturas matemáticas sinxelas investigando patróns, propiedades e relacións de forma pautada.		
CA5.6 - Formular novos problemas sobre situacións cotiás que se resolvan matematicamente.	Dar exemplos de problemas sobre situacións cotiás que se resolven matematicamente.		
CA1.1 - Elixir actitudes positivas ante novos retos matemáticos, tales como a perseveranza e a responsabilidade, valorando o erro como unha oportunidade de aprendizaxe.	Mostrar actitudes positivas ante retos matemáticos tales como o esforzo e a flexibilidade, valorando o erro como unha oportunidade de aprendizaxe.	TI	50
CA1.7 - Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas na investigación e resolución de problemas.	Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas no proceso de resolución de problemas.		
CA2.1 - Colaborar na repartición de tarefas, asumindo e respectando as responsabilidades individuais asignadas e empregando estratexias cooperativas sinxelas dirixidas á consecución de obxectivos compartidos.	Participar na repartición de tarefas, asumindo e respectando as responsabilidades individuais e empregando estratexias cooperativas sinxelas dirixidas á consecución de obxectivos compartidos.		
CA2.4 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto exposto.	Demostrar a corrección matemática das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto exposto.		
CA2.5 - Utilizar conexións entre diferentes elementos matemáticos mobilizando coñecementos e experiencias propios.	Realizar conexións entre os diferentes elementos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias propios.		
CA2.8 - Comunicar en diferentes formatos as conxecturas e procesos matemáticos, utilizando linguaxe matemática adecuada.	Explicar os procesos e ideas matemáticas, os pasos seguidos na resolución dun problema ou os resultados obtidos utilizando unha linguaxe matemática sinxela en diferentes formatos.		
CA5.1 - Traballar en equipo activa, respectuosa e responsablemente, mostrando iniciativa, comunicándose de forma efectiva, valorando a diversidade, mostrando empatía e establecendo relacións saudables baseadas no respecto, a igualdade e a resolución pacífica de conflitos.	Traballar en equipo activamente, comunicándose e respectando a diversidade do grupo e establecendo relacións saudables baseadas no respecto, a igualdade e a resolución pacífica de conflitos.		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA5.7 - Utilizar as conexións entre as matemáticas, outras áreas e a vida cotiá para resolver problemas en contextos non matemáticos.	Realizar conexións entre os diferentes elementos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias propios.		
CA5.8 - Interpretar a linguaxe matemática sinxela presente na vida cotiá en diferentes formatos, adquirindo vocabulario apropiado e mostrando a comprensión da mensaxe.	Recoñecer a linguaxe matemática sinxela presente na vida cotiá en diferentes formatos, adquirindo vocabulario específico básico e mostrando a comprensión da mensaxe.		
CA6.1 - Autorregular as emocións propias e recoñecer algunhas fortalezas e debilidades, desenvolvendo así a autoconfianza ao abordar novos retos matemáticos.	Identificar as emocións propias ao abordar novos retos matemáticos, pedindo axuda só cando sexa necesario e desenvolvendo así a autoconfianza.		

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

<b>Contidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo</li> <li>- Estratexias de cálculo e reconto sistemático, adaptación do cálculo ao tamaño dos números, representación en situacións variadas e cotiás con cantidades ata o 999 999 con explicación, comparación e reflexión sobre as estratexias e os procesos seguidos.</li> <li>- Realización de series ascendentes e descendentes como elemento facilitador do cálculo mental e aceptación do erro como unha oportunidade de aprendizaxe.</li> <li>- Cantidade</li> <li>- Lectura, escritura, ordenación e representación con materiais manipulativos e a recta numérica de números naturais ata o 999 999 e decimais ata as centésimas.</li> <li>- Identificación, lectura, escritura, ordenación e representación de fraccións en textos e contextos familiares e habituais.</li> <li>- Identificación, lectura, escritura, ordenación e representación de números enteiros en textos e contextos familiares e habituais.</li> <li>- Composición, descomposición e recomposición (manipulativa, gráfica e simbólica) de números naturais ata o 999 999 e decimais ata as centésimas investigando propiedades e relacións, con explicación do proceso e interpretación do valor posicional das cifras.</li> <li>- Estimacións, aproximacións razoadas e redondeo de cantidades con números ata o 999 999 e decimais (ata as centésimas) en problemas cotiáns resoltos con estratexias diversas, descrición da idoneidade das solucións e aceptación do erro como parte do proceso de mellora.</li> <li>- Expresión de fraccións e decimais en contextos da vida cotiá: selección da expresión máis adecuada para cada situación previa manipulación, exploración de regularidades e procura de equivalencias.</li> <li>- Sentido das operacións</li> <li>- Estratexias de cálculo mental para resolver operacións con números naturais, fraccións e decimais en situacións habituais e significativas, explicación das estratexias e os procesos seguidos, aceptación dos erros como unha oportunidade para a aprendizaxe e como recurso para evitar a frustración.</li> <li>- Resolución de problemas contextualizados que impliquen a comprensión da utilidade das operacións aritméticas con números naturais, decimais e fraccións e o seu uso con flexibilidade e sentido, seguindo os procesos adecuados.</li> <li>- Procesos na resolución de problemas: interpretación e representación da situación, determinación de datos útiles, formulación de hipótese de resolución e proposta de plan, contraste de puntos de vista, simbolización, elaboración, expresión da solución de forma clara, ordenada e coas unidades correctas, verificación e interpretación en contexto dos resultados obtidos con explicitación do proceso seguido.</li> </ul>



## Contidos

- Resolución de problemas contextualizados con operacións aritméticas combinadas (con números naturais, decimais e fraccións) con atención á súa xerarquía, aplicando as súas propiedades, as estratexias con flexibilidade e sentido e os procedementos de cálculo mental, estimacións, algoritmos ou calculadora que se precisen segundo a natureza do cálculo e a súa complexidade.
- Creación e formulación de problemas que se resolvan mediante operacións aritméticas (con números naturais, fraccións e decimais) baseados en situacións familiares e cotiás que permitan establecer conexións con experiencias propias.
- Uso de calculadora como recurso para a autocorrección de resultados de operacións realizadas en problemas, unha vez establecida a idoneidade do proceso, para a investigación de patróns e propiedades numéricas e como procedemento útil en cálculos complexos.
- Construción manipulativa e gráfica de cadrados como produto de factores iguais, investigando patróns e propiedades, como introdución ás potencias e medidas de superficie.
- Relacións
  - Sistema de numeración de base dez para a súa aplicación na comprensión do valor posicional das cifras dos números (naturais ata o 999 999 e decimais ata a centésima) e as súas equivalencias; aplicación nas relacións que xera nas operacións.
  - Comparación e ordenación de números naturais, decimais e fraccións con igual denominador como solución de problemas de situacións cotiás, con interpretación e expresión do resultado exacto ou estimado da comparación e uso adecuado da simboloxía das relacións numéricas.
  - Estratexias manipulativas e gráficas para establecer relacións entre as operacións aritméticas de suma e multiplicación, suma e resta, resta e división, multiplicación e división, fracción e división; aplicación en contextos cotiás.
  - Construción manipulativa e gráfica con pezas de construción, regras, cuadrículas, tramas de puntos e divisores para investigar a relación de divisibilidade. Utilización da táboa de multiplicar para identificar múltiplos e divisores e a relación entre eles.
  - Investigación e comprobación da relación entre fraccións sinxelas (metade, cuarto, décimo), decimais (0,5, 0,25, 0,10) e porcentaxes (50 %, 25 % e 10 %) en situacións cotiás.
- Razoamento proporcional
  - Resolución de problemas da vida cotiá seguindo os procesos e estratexias adecuadas, que impliquen o uso de porcentaxes: rebaixas, contidos nos alimentos envasados, análise deportiva, votacións e
- Educación financeira
  - Identificación de situacións da vida cotiá que requiran dun manexo responsable do diñeiro: a cesta da compra, o aforro, os gastos domésticos, os salarios, as necesidades básicas, as marcas, a calidade e o prezo.
  - Resolución individual ou en equipo de problemas en situacións cotiás que requiran unha correcta administración do diñeiro e consumo responsable, con análise crítica das relacións valor/prezo, calidade/prezo, mellor prezo, con emprego de propostas sobre ofertas e rebaixas, para comparar e elixir a mellor opción nunha compra simulada.
  - Formulación e resolución de problemas de índole financeiro que impliquen a elección dun produto, a análise das relacións valor/prezo e calidade/prezo, e a xustificación da decisión tomada.
- Magnitude
  - Recoñecemento, ordenación, clasificación e uso das unidades de medida do sistema métrico decimal (lonxitude, masa, capacidade e superficie), do tempo, da temperatura e de ángulos (graos) en situacións habituais e da súa contorna; elección da medida máis adecuada en cada situación.
- Medición
  - Resolución de problemas, de forma individual e en equipo, que impliquen a realización de medicións (lonxitude, masa, capacidade, tempo e ángulos) no contexto escolar: selección e uso do instrumento adecuado (analóxicos ou dixitais), elección das unidades máis apropiadas ao contexto e tamaño, coñecemento das equivalencias entre medidas, medición precisa seguindo os procesos adecuados.



## Contidos

- Estimación e relacións
- Estratexias de comparación e ordenación de medidas da mesma magnitude e aplicación de equivalencias entre unidades para resolver problemas da vida cotiá que impliquen a conversión de unidades.
- Resolución de retos e problemas que permitan observar e comprobar a relación existente entre o sistema métrico decimal e o sistema de numeración decimal.
- Estratexias para a estimación de medidas do sistema métrico decimal, de ángulos, tempo e temperatura por comparación con unidades de medida coñecidas e a súa aplicación en contextos habituais, con verificación dos resultados, comprobación de se son posibles ou non e análises da desviación como parte do proceso de aprendizaxe.
- Interiorización de medidas de tempo na xestión das emocións, vivencia do tempo de espera, o tempo de calma, as quendas de intervención, a percepción emocional do tempo<sup>2</sup> na planificación do traballo e nas secuencias temporais das súas producións orais e escritas.
- Organización e análise de datos
- Identificación de datos cuantitativos e cualitativos da contorna próxima que podemos rexistrar e cuantificar.
- Extracción, interpretación e explicación de información a través da lectura, descrición e análise crítico de gráficos estatísticos con pictogramas, diagramas de barras ou histogramas e de táboas de frecuencias absolutas; uso desa información na resolución de problemas.
- Formulación en equipo de problemas relacionados co contexto próximo nos que interveña a lectura, interpretación ou representación de gráficas e táboas de datos.
- Estratexias para a realización dun estudo estatístico sinxelo: formulación de preguntas, e recollida, rexistro e organización de datos cualitativos e cuantitativos procedentes de diferentes experimentos (enquisas, medicións, observacións<sup>2</sup>) de maneira individual ou en equipo para aplicar en situacións contextualizadas.
- Representación de datos en gráficas sinxelas (diagrama de barras e histograma), con emprego de recursos tradicionais e tecnolóxicos e elección do máis adecuado á situación.
- Interpretación, cálculo e aplicación da media e da moda en resolución de problemas en contextos cotiáns.
- Organización de información estatística sinxela e elaboración de diferentes visualizacións dos datos con uso da calculadora e outros recursos dixitais, como a folia de cálculo.
- Relación e comparación de dous conxuntos de datos a partir da súa representación gráfica: formulación de conxecturas, análises da dispersión, obtención de conclusións e exposición destas.
- Incerteza
- Identificación da incerteza en situacións da vida cotiá a través da cuantificación e estimación subxectiva e mediante a comprobación da estabilización das frecuencias relativas en experimentos aleatorios repetitivos baseados en xogos de cartas, dados, moedas<sup>2</sup>
- Investigación sobre a contribución de homes e mulleres ao desenvolvemento da probabilidade e da estatística e destas ao desenvolvemento humano.
- Inferencia
- Coñecemento da necesidade de mostras cando a poboación é moi grande, procura de exemplos de estudos con mostras no contexto cotián.
- Crenzas, actitudes e emocións.
- Autorregulación das emocións que poidan facilitar ou prexudicar a aprendizaxe das matemáticas.
- Recursos e estratexias para autorregular as emocións implicadas na frustración ante tarefas matemáticas, valoración do erro como oportunidade de aprendizaxe, fixación de metas e obxectivos realistas e alcanzables, autocontrol e adestramento positivo.
- O reforzo verbal, a participación, a gradación das dificultades e a identificación de fortalezas como recursos para desenvolver un autoconceito positivo ante as matemáticas desde unha perspectiva de xénero.

## Contidos

- Estratexias para desenvolver a autoestima como medio para superar dificultades e afrontar os retos matemáticos con maior seguridade.
- Realización de investigacións matemáticas individuais ou en equipo para fomentar a curiosidade, o interese, o pensamento autónomo e crítico e a iniciativa na súa aprendizaxe.
- Os xogos matemáticos individuais en formato dixital e físico como adestramento da perseveranza, a confianza nas propias posibilidades e a superación persoal.
- Os enigmas, desafíos, procura de pistas, xeroglíficos, xogos de codificación e decodificación, pasatempos e retos matemáticos para incrementar a creatividade, o descubrimento, a curiosidade e o gusto polas matemáticas.
- Estratexias persoais para a presentación limpa, clara e ordenada do traballo matemático que permita revisar, adaptar ou cambiar o sistema utilizado, rectificar o proceso ou algunha das súas fases e compartir comprensiblemente o realizado.
- Fomento da autonomía e aplicación de estratexias para a toma de decisións en situacións de resolución de problemas: ofrecendo alternativas, desenvolvendo a capacidade de adaptarse ou cambiar de estratexias, estimulando o razoamento, con valoración do erro como oportunidade de aprendizaxe e reforzo dos logros.
- Traballo en equipo, inclusión, respecto e diversidade
- Expresión de actitudes empáticas inclusivas e non discriminatorias durante a realización das tarefas matemáticas en equipo, mostrando actitudes de comprensión das emocións e experiencias das demais persoas e de sensibilidade e respecto pola diversidade presente na aula.
- Os equipos colaborativos e cooperativos heteroxéneos, mixtos e diversos para clarificar tarefas, debater propostas, chegar a acordos, contrastar opcións, revisar e analizar producións: escoita e participación activa e empática, responsabilidade e esixibilidade individual, interdependencia positiva, respecto polas contribucións de todas as persoas membros do equipo: estratexias e dinámicas cooperativas.
- Estratexias de planificación, control e organización do traballo en equipo para xestionar o tempo, a realización de tarefas, o establecemento de obxectivos de equipo, a repartición equitativa e rotatorio de roles en interacción simultánea, a avaliación do funcionamento do equipo e a xestión de conflitos.
- Recoñecemento das contribucións de matemáticas e matemáticos a diversos ámbitos do saber como mecanismo de construción dunha identidade positiva propia.

UD	Título da UD	Duración
6	EL SISTEMA SEXAGESIMAL. PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	20

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Comprender problemas da vida cotiá a través da reformulación da pregunta, de forma verbal e gráfica.	Interpretar, de forma verbal ou gráfica, problemas da vida cotiá, comprendendo as preguntas formuladas a través de diferentes estratexias ou ferramentas, incluídas as tecnolóxicas.	TI	100
CA1.3 - Seleccionar entre diferentes estratexias para resolver un problema, xustificando a elección.	Comparar entre diferentes estratexias para resolver un problema de forma pautada.		
CA1.4 - Obter posibles solucións dun problema, seleccionando entre varias estratexias coñecidas de forma autónoma.	Obter posibles solucións dun problema seguindo algunha estratexia coñecida.		
CA1.6 - Formular novos problemas sobre situacións cotiás que se resolvan matematicamente.	Dar exemplos de problemas sobre situacións cotiás que se resolven matematicamente.		

<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Mínimos de consecución</b>	<b>IA</b>	<b>%</b>
CA1.7 - Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas na investigación e resolución de problemas.	Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas no proceso de resolución de problemas.		
CA3.2 - Elaborar representacións matemáticas que axuden na procura e elección de estratexias e ferramentas, incluídas as tecnolóxicas, para a resolución dunha situación problematizada.	Producir representacións matemáticas a través de esquemas ou diagramas que axuden na resolución dunha situación problematizada.		
CA5.8 - Interpretar a linguaxe matemática sinxela presente na vida cotiá en diferentes formatos, adquirindo vocabulario apropiado e mostrando a comprensión da mensaxe.	Recoñecer a linguaxe matemática sinxela presente na vida cotiá en diferentes formatos, adquirindo vocabulario específico básico e mostrando a comprensión da mensaxe.		
CA6.1 - Autorregular as emocións propias e recoñecer algunhas fortalezas e debilidades, desenvolvendo así a autoconfianza ao abordar novos retos matemáticos.	Identificar as emocións propias ao abordar novos retos matemáticos, pedindo axuda só cando sexa necesario e desenvolvendo así a autoconfianza.		
CA6.2 - Elixir actitudes positivas ante novos retos matemáticos, tales como a perseveranza e a responsabilidade, valorando o erro como unha oportunidade de aprendizaxe.	Mostrar actitudes positivas ante retos matemáticos tales como o esforzo e a flexibilidade, valorando o erro como unha oportunidade de aprendizaxe.		
CA6.3 - Traballar en equipo activa, respectuosa e responsablemente, mostrando iniciativa, comunicándose de forma efectiva, valorando a diversidade, mostrando empatía e establecendo relacións saudables baseadas no respecto, a igualdade e a resolución pacífica de conflitos.	Traballar en equipo activa e respectuosamente, respectando a diversidade do grupo e establecendo relacións saudables baseadas no respecto, a igualdade e a resolución pacífica de conflitos.		
CA6.4 - Colaborar na repartición de tarefas, asumindo e respectando as responsabilidades individuais asignadas e empregando estratexias cooperativas sinxelas dirixidas á consecución de obxectivos compartidos.	Participar na repartición de tarefas, asumindo e respectando as responsabilidades asignadas e empregando estratexias cooperativas sinxelas dirixidas á consecución de obxectivos compartidos.		
CA6.5 - Formular conxecturas matemáticas sinxelas investigando patróns, propiedades e relacións de forma guiada.	Analizar conxecturas matemáticas sinxelas investigando patróns, propiedades e relacións de forma pautada.		
CA6.6 - Utilizar conexións entre diferentes elementos matemáticos mobilizando coñecementos e experiencias propios.	Realizar conexións entre os diferentes elementos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias propios.		
CA6.7 - Utilizar as conexións entre as matemáticas, outras áreas e a vida cotiá para resolver problemas en contextos non matemáticos.	Interpretar situacións en contextos diversos recoñecendo as conexións entre as matemáticas e a vida cotiá.		
CA6.8 - Comunicar en diferentes formatos as conxecturas e procesos matemáticos, utilizando linguaxe matemática adecuada.	Explicar os procesos e ideas matemáticas, os pasos seguidos na resolución dun problema ou os resultados obtidos utilizando unha linguaxe matemática sinxela en diferentes formatos.		

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

<b>Contidos</b>
- Cálculo

## Contidos

- Estratexias de cálculo e reconto sistemático, adaptación do cálculo ao tamaño dos números, representación en situacións variadas e cotiás con cantidades ata o 999 999 con explicación, comparación e reflexión sobre as estratexias e os procesos seguidos.
- Realización de series ascendentes e descendentes como elemento facilitador do cálculo mental e aceptación do erro como unha oportunidade de aprendizaxe.
- Cantidade
- Lectura, escritura, ordenación e representación con materiais manipulativos e a recta numérica de números naturais ata o 999 999 e decimais ata as centésimas.
- Identificación, lectura, escritura, ordenación e representación de fraccións en textos e contextos familiares e habituais.
- Identificación, lectura, escritura, ordenación e representación de números enteiros en textos e contextos familiares e habituais.
- Composición, descomposición e recomposición (manipulativa, gráfica e simbólica) de números naturais ata o 999 999 e decimais ata as centésimas investigando propiedades e relacións, con explicación do proceso e interpretación do valor posicional das cifras.
- Estimacións, aproximacións razoadas e redondeo de cantidades con números ata o 999 999 e decimais (ata as centésimas) en problemas cotiás resolto con estratexias diversas, descrición da idoneidade das solucións e aceptación do erro como parte do proceso de mellora.
- Expresión de fraccións e decimais en contextos da vida cotiá: selección da expresión máis adecuada para cada situación previa manipulación, exploración de regularidades e procura de equivalencias.
- Sentido das operacións
- Estratexias de cálculo mental para resolver operacións con números naturais, fraccións e decimais en situacións habituais e significativas, explicación das estratexias e os procesos seguidos, aceptación dos erros como unha oportunidade para a aprendizaxe e como recurso para evitar a frustración.
- Resolución de problemas contextualizados que impliquen a comprensión da utilidade das operacións aritméticas con números naturais, decimais e fraccións e o seu uso con flexibilidade e sentido, seguindo os procesos adecuados.
- Procesos na resolución de problemas: interpretación e representación da situación, determinación de datos útiles, formulación de hipótese de resolución e proposta de plan, contraste de puntos de vista, simbolización, elaboración, expresión da solución de forma clara, ordenada e coas unidades correctas, verificación e interpretación en contexto dos resultados obtidos con explicitación do proceso seguido.
- Resolución de problemas contextualizados con operacións aritméticas combinadas (con números naturais, decimais e fraccións) con atención á súa xerarquía, aplicando as súas propiedades, as estratexias con flexibilidade e sentido e os procedementos de cálculo mental, estimacións, algoritmos ou calculadora que se precisen segundo a natureza do cálculo e a súa complexidade.
- Creación e formulación de problemas que se resolvan mediante operacións aritméticas (con números naturais, fraccións e decimais) baseados en situacións familiares e cotiás que permitan establecer conexións con experiencias propias.
- Uso de calculadora como recurso para a autocorrección de resultados de operacións realizadas en problemas, unha vez establecida a idoneidade do proceso, para a investigación de patróns e propiedades numéricas e como procedemento útil en cálculos complexos.
- Construción manipulativa e gráfica de cadrados como produto de factores iguais, investigando patróns e propiedades, como introdución ás potencias e medidas de superficie.
- Relacións
- Sistema de numeración de base dez para a súa aplicación na comprensión do valor posicional das cifras dos números (naturais ata o 999 999 e decimais ata a centésima) e as súas equivalencias; aplicación nas relacións que xera nas operacións.
- Comparación e ordenación de números naturais, decimais e fraccións con igual denominador como solución de problemas de situacións cotiás, con interpretación e expresión do resultado exacto ou estimado da comparación e

## Contidos

- uso adecuado da simboloxía das relacións numéricas.
- Estratexias manipulativas e gráficas para establecer relacións entre as operacións aritméticas de suma e multiplicación, suma e resta, resta e división, multiplicación e división, fracción e división; aplicación en contextos cotiáns.
- Construción manipulativa e gráfica con pezas de construción, regras, cuadrículas, tramas de puntos e divisores para investigar a relación de divisibilidade. Utilización da táboa de multiplicar para identificar múltiplos e divisores e a relación entre eles.
- Investigación e comprobación da relación entre fraccións sinxelas (metade, cuarto, décimo), decimais (0,5, 0,25, 0,10) e porcentaxes (50 %, 25 % e 10 %) en situacións cotiáns.
- Razoamento proporcional
- Resolución de problemas da vida cotiá seguindo os procesos e estratexias adecuadas, que impliquen o uso de porcentaxes: rebaixas, contidos nos alimentos envasados, análise deportiva, votacións e
- Educación financeira
- Identificación de situacións da vida cotiá que requiran dun manexo responsable do diñeiro: a cesta da compra, o aforro, os gastos domésticos, os salarios, as necesidades básicas, as marcas, a calidade e o prezo.
- Resolución individual ou en equipo de problemas en situacións cotiáns que requiran unha correcta administración do diñeiro e consumo responsable, con análise crítica das relacións valor/prezo, calidade/prezo, mellor prezo, con emprego de propostas sobre ofertas e rebaixas, para comparar e elixir a mellor opción nunha compra simulada.
- Formulación e resolución de problemas de índole financeiro que impliquen a elección dun produto, a análise das relacións valor/prezo e calidade/prezo, e a xustificación da decisión tomada.
- Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións.
- Interpretación e elaboración de mensaxes e descrições relativas ao seu contorno físico, aos obxectos e á arte con vocabulario adecuado relacionado con figuras e corpos xeométricos, relacións (paralelismo, perpendicularidade, simetría) e posicións ou elementos referenciais (coordenadas, puntos cardinais, distancias, ángulos e xiros).
- Exploración individual e en equipo de propiedades de figuras xeométricas de dúas e tres dimensións mediante materiais manipulables como cuadrículas, xeoplanos, policubos, bloques xeométricos, organicubos, katamino, crebacabezas xeométricos, tangram e o manexo de ferramentas dixitais de xeometría dinámica, realidade aumentada e robótica educativa para a procura de regularidades, comparación e clasificación con criterios sinxelos e explicación do proceso.
- Resolución de problemas contextualizados que impliquen o recoñecemento, clasificación e descrição de corpos xeométricos en obxectos e imaxes, demostrando curiosidade por descubrir propiedades e relacións, con explicación do proceso.
- Estratexias e técnicas de construción de figuras e corpos xeométricos por composición e descomposición, mediante materiais manipulables, instrumentos de debuxo (regra, escuadra, compás) e aplicacións informáticas, con explicación do proceso seguido.
- Localización e sistemas de representación
- Interpretación e descrição co uso de vocabulario adecuado das direccións e da posición relativa en planos e mapas a partir de puntos de referencia (incluídos os puntos cardinais) e indicación relativa de distancias en soportes físicos e virtuais.
- Descrição de posicións e movementos no primeiro cuadrante do sistema de coordenadas cartesiano a través de xogos e retos (gráficos, robótica educativa), identificando utilidades habituais.
- Elaboración de itinerarios sinxelos en planos, bosquexos, mapas e maquetas con representación de situacións da vida cotiá.
- Movementos e transformacións
- Identificación de figuras transformadas en situacións da vida cotiá, observando translacións e simetrías.

## Contidos

- Xeración de figuras transformadas a partir dun patrón, realización de predicións sobre o resultado e contraste das opinións en equipo.
- Identificación de figuras semellantes (ampliacións, reducións) en situacións da vida cotiá.
- Xeración de figuras semellantes a partir de simetrías e translacións dun patrón inicial con predición do resultado.
- Visualización, razoamento e modelización xeométrica
- Resolución e formulación de problemas da vida cotiá que impliquen o uso de estratexias variadas para o cálculo de perímetros e áreas de figuras planas (triángulos, cadrados e rectángulos), con contraste de estratexias e resultados.
- Resolución de problemas xeométricos que impliquen o coñecemento de figuras, as súas relacións e propiedades, estratexias de clasificación, uso de exemplos contrarios, creación de hipótese e construción, argumentación e toma de decisións.
- Resolución de problemas da vida cotiá empregando o modelo xeométrico e a representación matemática da situación que hai que resolver.
- Utilización de instrumentos de debuxo (regra, escuadra, compás e transportador de ángulos) e programas de xeometría dinámica para a elaboración de conxecturas sobre propiedades xeométricas.
- Recoñecemento de relacións xeométricas, posicións, movementos, simetrías e translacións en contextos lúdicos, artísticos, científicos, técnicos, e en calquera outro ámbito da vida cotiá.
- Organización e análise de datos
- Identificación de datos cuantitativos e cualitativos da contorna próxima que podemos rexistrar e cuantificar.
- Extracción, interpretación e explicación de información a través da lectura, descrición e análise crítico de gráficos estatísticos con pictogramas, diagramas de barras ou histogramas e de táboas de frecuencias absolutas; uso desa información na resolución de problemas.
- Formulación en equipo de problemas relacionados co contexto próximo nos que interveña a lectura, interpretación ou representación de gráficas e táboas de datos.
- Estratexias para a realización dun estudo estatístico sinxelo: formulación de preguntas, e recollida, rexistro e organización de datos cualitativos e cuantitativos procedentes de diferentes experimentos (enquisas, medicións, observacións) de maneira individual ou en equipo para aplicar en situacións contextualizadas.
- Representación de datos en gráficas sinxelas (diagrama de barras e histograma), con emprego de recursos tradicionais e tecnolóxicos e elección do máis adecuado á situación.
- Interpretación, cálculo e aplicación da media e da moda en resolución de problemas en contextos cotiáns.
- Organización de información estatística sinxela e elaboración de diferentes visualizacións dos datos con uso da calculadora e outros recursos dixitais, como a folla de cálculo.
- Relación e comparación de dous conxuntos de datos a partir da súa representación gráfica: formulación de conxecturas, análises da dispersión, obtención de conclusións e exposición destas.
- Incerteza
- Identificación da incerteza en situacións da vida cotiá a través da cuantificación e estimación subxectiva e mediante a comprobación da estabilización das frecuencias relativas en experimentos aleatorios repetitivos baseados en xogos de cartas, dados, moedas
- Investigación sobre a contribución de homes e mulleres ao desenvolvemento da probabilidade e da estatística e destas ao desenvolvemento humano.
- Inferencia
- Coñecemento da necesidade de mostras cando a poboación é moi grande, procura de exemplos de estudos con mostras no contexto cotián.
- Crenzas, actitudes e emocións.

## Contidos

- Autorregulación das emocións que poidan facilitar ou prexudicar a aprendizaxe das matemáticas.
- Recursos e estratexias para autorregular as emocións implicadas na frustración ante tarefas matemáticas, valoración do erro como oportunidade de aprendizaxe, fixación de metas e obxectivos realistas e alcanzables, autocontrol e adestramento positivo.
- O reforzo verbal, a participación, a gradación das dificultades e a identificación de fortalezas como recursos para desenvolver un autoconceito positivo ante as matemáticas desde unha perspectiva de xénero.
- Estratexias para desenvolver a autoestima como medio para superar dificultades e afrontar os retos matemáticos con maior seguridade.
- Realización de investigacións matemáticas individuais ou en equipo para fomentar a curiosidade, o interese, o pensamento autónomo e crítico e a iniciativa na súa aprendizaxe.
- Os xogos matemáticos individuais en formato dixital e físico como adestramento da perseveranza, a confianza nas propias posibilidades e a superación persoal.
- Os enigmas, desafíos, procura de pistas, xeroglíficos, xogos de codificación e decodificación, pasatempos e retos matemáticos para incrementar a creatividade, o descubrimento, a curiosidade e o gusto polas matemáticas.
- Estratexias persoais para a presentación limpa, clara e ordenada do traballo matemático que permita revisar, adaptar ou cambiar o sistema utilizado, rectificar o proceso ou algunha das súas fases e compartir comprensiblemente o realizado.
- Fomento da autonomía e aplicación de estratexias para a toma de decisións en situacións de resolución de problemas: ofrecendo alternativas, desenvolvendo a capacidade de adaptarse ou cambiar de estratexias, estimulando o razoamento, con valoración do erro como oportunidade de aprendizaxe e reforzo dos logros.
- Traballo en equipo, inclusión, respecto e diversidade
- Expresión de actitudes empáticas inclusivas e non discriminatorias durante a realización das tarefas matemáticas en equipo, mostrando actitudes de comprensión das emocións e experiencias das demais persoas e de sensibilidade e respecto pola diversidade presente na aula.
- Os equipos colaborativos e cooperativos heteroxéneos, mixtos e diversos para clarificar tarefas, debater propostas, chegar a acordos, contrastar opcións, revisar e analizar producións: escoita e participación activa e empática, responsabilidade e esixibilidade individual, interdependencia positiva, respecto polas contribucións de todas as persoas membros do equipo: estratexias e dinámicas cooperativas.
- Estratexias de planificación, control e organización do traballo en equipo para xestionar o tempo, a realización de tarefas, o establecemento de obxectivos de equipo, a repartición equitativa e rotatorio de roles en interacción simultánea, a avaliación do funcionamento do equipo e a xestión de conflitos.
- Recoñecemento das contribucións de matemáticas e matemáticos a diversos ámbitos do saber como mecanismo de construción dunha identidade positiva propia.

### 4.1. Concrecións metodolóxicas

Dado que os contidos traballados illadamente están desprovistos de significado imos proporcionarlle ao alumnado situacións complexas, como complexa é a realidade, situacións que involucren varios ámbitos do saber: o mercado, os experimentos, as festas, a arte, os deportes e as viaxes permiten unha variedade rica e diversa de situacións de aprendizaxe nas que o alumnado constrúe significativamente os coñecementos que serán as ferramentas que lle permitan resolver interrogantes e problemas.

O enfoque globalizador e activo vai responder mellor á diversidade da aula contemplada dende unha perspectiva socioemocional e de xénero; así axudámoslle a aumentar a súa autoconfianza e perseveranza. Van aparecer momentos de bloqueo e estrés, sabémolo; buscamos xustamente que o noso alumnado aprenda a manexalos e manteña unha actitude positiva, crítica e creativa valorando o erro como fonte de aprendizaxe.

A interacción é fundamental na aprendizaxe das matemáticas. As estruturas, estratexias e dinámicas de aprendizaxe cooperativa propician a resolución conxunta de tarefas e problemas, potencian a atención á diversidade, a inclusión,



a igualdade e, en definitiva, a convivencia. As propostas en equipo brindan a oportunidade de intercambio entre o alumnado, permiten a diversidade de ideas e propostas, favorecen clarificar tarefas, discutir plans, chegar a acordos e consensos, analizar producións... Promoven reflexionar e compartir diferentes maneiras de resolver permitindo aproximarse cada vez máis a un proceso eficaz.

A vivencia, manipulación, representación e abstracción son procesos imprescindibles en calquera situación de aprendizaxe; van poñerse en marcha nas situacións arriba sinaladas, situacións contextualizadas, cheas de sentido nas que están presente a exploración e a investigación e nas que é imprescindible responder a unha pregunta, solucionar un reto, lograr unha construción, representar unha vivencia, resolver problemas...

A resolución de problemas xunto ás destrezas emocionais van da man en cada unidade. O problema representa un desafío para o alumnado, permite que faga uso dos seus coñecementos previos, que incorpore datos de outras áreas, que elabore novos coñecementos ou modifique os adquiridos. O problema supón comprometerse cunha solución, tomar decisións, indagar, explorar, analizar, seleccionar procedementos adecuados, sentir satisfacción por chegar a resultados. Implica procesos variados de interpretación e representación da situación, determinación de datos útiles, formulación de hipóteses de resolución e proposta de plan, contraste e argumentación de puntos de vista, simbolización, elaboración e expresión da solución, verificación e idoneidade dos resultados obtidos, e interpretación en contexto, expresión de forma ordenada e explicación do proceso seguido. Na resolución de problemas teñen lugar a lectura, reflexión, planificación, establecemento de estratexias, revisión, comunicación, xustificación e modificación de plan se cumpre. A resolución de problemas permítelle ao alumnado planificar o proceso realizando preguntas apropiadas tales como: que quero descubrir?, que sei ?, que hipótese fago?, como podo facer para descubrir o que desexo?, os resultados relaciónanse coas hipóteses?, está ben expresado o resultado?, ten sentido a solución?, podería telo resolto doutro xeito?, podo aplicar o proceso a problemas similares? Na resolución de problemas entran en xogo unha serie de aspectos metacognitivos e emocionais: autorregulación do proceso, expresión, xestión e autocontrol emocional que non podemos esquecer.

O profesorado vai ser mediador e guía e permitirlle ao alumnado explorar e investigar, fomentando a interacción coas compañeiras e cos compañeiros, así como o enfrontamento dos retos sen ansiedade. Facilitará o desenvolvemento competencial do alumnado atendendo á diversidade e personalizando os procesos de construción de aprendizaxe. Buscará, coas situacións propostas, a exploración e o xogo para espertar o interese do alumnado.

Máis alá da planificación dos tempos, espazos, agrupamentos e outros recursos iniciais, o profesorado, na interacción co grupo, adapta cada un destes elementos segundo se requira na dinámica da aula ampliando ou modificando tempos necesarios para investigar, tentar estratexias, equivocarse, volver tentar, contrastar, validar procesos e aplicar a nova aprendizaxe a outras situacións contextualizadas.

É moi importante ir fixando uns hábitos de traballo, fundamentais ao longo de todo o curso: organizar o traballo e o tempo, ter á man o material necesario (material manipulativo, ordenador, calculadora, gráficos )

Os grupos de traballo cooperativo ou en equipos serán heteroxéneos, mixtos e diversos. Aplicaranse dinámicas para a mellora do ambiente de clase e a cohesión de grupo e periodicamente actividades relacionadas coa valoración do funcionamento dos equipos, a rotación de cargos, a elaboración e revisións dos plans de grupo ou cadernos de equipo, etc.

#### a) Organización dos espazos e recursos

##### Aula

Necesitamos dotar á aula dun espazo (andeis, mesas ...) no que poidamos expoñer e gardar os materiais necesarios e accesibles ao alumnado.

Precisaremos un espazo na parede á altura do alumnado, para representar de xeito gráfico, grande, visible e accesible para todas e todos e dun reloxo/cronómetro dixital para que aprendamos a organizarnos no tempo.

##### Agrupamentos.

A aula estará organizada para o traballo en grupo cooperativo coas mesas colocadas en grupos de catro. Nos debates buscarase unha colocación en U ou en asemblea.

#### b) Organización dos tempos e secuencia proposta

Lentamente e de forma progresiva imos creando situacións que lle permitan ao alumnado organizar e controlar as súas tarefas con maior autonomía. Buscamos unha secuencia de actividades e unha temporalización das mesmas que permita facer partícipe ao alumnado das decisións relativas ao tempo e no que adaptamos estratexias e recursos de cada unha das tarefas, que ten en conta tanto o conxunto do grupo como os alumnos e alumnas que requiran unha atención específica. Clarificarase de xeito visual e gráfico como se van realizar as actividades e a forma de



organizarse para saber que facer antes e despois, como desenvolverse no espazo libremente, respectando o traballo e as decisións das e dos demais, e onde atopar o material que cada actividade esixe.

Outra das actividades que se realizarán diariamente será a dos retos e acertixos con situacións problemáticas de diferentes tipos.

c) Pautas de emprego do material manipulativo:

A manipulación implica o emprego de material, e neste sentido, é preciso realizar unha serie de consideracións metodolóxicas de cara a facer un bo uso do mesmo:

- O material presentarse para o seu coñecemento e exploración propoñendo actividades libres, que favorecen o coñecemento paulatino das súas cualidades: tamaño, textura, cheiro...
- Esa experimentación libre permitirá facer conxecturas sobre o seu posible uso e utilidades.
- Posteriormente realizaranse actividades e xogos semidirixidos orientados a unha experimentación máis profunda encamiñada ao obxectivo do seu uso.
- Unha vez pasadas as fases anteriores, o material pode ser usado de xeito convencional co fin de xerar coñecemento no alumnado e favorecer a comprensión dos distintos conceptos matemáticos.

Con periodicidade realizaremos, en asemblea, autoavaliación, coavaliación e posta en común, onde trataremos aspectos como:

- o Que aprendín?
- o Que me resultou máis difícil e teño que mellorar?
- o Como me sentín? Que foi o que máis me gustou?
- o Como foi a relación coas miñas compañeiras e compañeiros?
- o Realizamos ben a tarefa en equipo, organizámonos ben? ...
- o Podo axudar? Deixo que me axuden?

## 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Material manipulativo convencional: tangram, policubos, regletas, base dez, bloques lóxicos, pezas de construción, corpos xeométricos, kataminos, contas de madeira...
Material manipulativo non convencional: tapóns, pedras, paos, follas...
Material de medidas convencionais: balanzas, básculas, pesas, metros, cintas métricas, recipientes de capacidade, reloxos analóxicos, dixitais e de área.
Material de refugallo: botellas, caixas, envases de produtos do supermercado, teas, fíos, lás, ...
Material de debuxo: regra, escuadra, cartabón e compás.
Cartos: moedas e billetes.
Recursos tecnolóxicos e dixitais: calculadora, robot, tablet...
Outros recursos: planos, coleccionables, folletos, publicidade, pelotas, aros, material deportivo en xeral...

O currículo da área de matemáticas fai numerosas referencias á manipulación e ao emprego de material para favorecer a comprensión dos distintos contidos que veñen reflectidos nel, polo tanto, o propio texto xa nos dá unha idea dos que deben ser empregados.

Nesta programación fórmulase a clasificación anterior que pretende organizar os distintos recursos e materiais que empregaremos, se ben non pode ser considerada unha lista pechada, xa que ao longo do curso poden ser incorporados outros recursos ou materiais que faciliten a aprendizaxe.

É preciso puntualizar que o emprego de material non é un fin en si mesmo e non garante a consecución dos obxectivos, esixe dunha planificación e secuenciación ás que xa se fixo referencia no apartado anterior.

O emprego do material require dunhas pautas para o seu uso e conservación, deberán ser asumidas e respectadas por todo o alumnado e o seu cumprimento será responsabilidade individual de cada persoa, se ben o reparto e recollida do mesmo estará incluído dentro dos roles dos equipos de traballo.

A distribución e colocación do material na aula favorecerá a accesibilidade para todo o alumnado, de tal xeito que lle resulte sinxelo collelo cando sexa necesario, pero de maneira que non supoña un elemento distractor cando non se precise.

### 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A avaliación é un proceso de toma de decisións durante o cal se recolle información, debe formar parte dos procesos de aprendizaxe e ensino e ser reguladora e autorreguladora da aprendizaxe.

Neste senso a avaliación inicial debe recoller información relevante do alumnado para poder axustar e desenvolver a programación acorde coas súas características, unha aprendizaxe matemática significativa e unha contribución adecuada ao desenvolvemento das competencias. Nesta área, esta avaliación inicial deberá permitir obter información sobre o desenvolvemento da capacidade do alumnado para actuar en situacións matemáticas diversas poñendo en funcionamento coñecementos, habilidades, destrezas, valores e actitudes.

A avaliación inicial debe ter dous grandes momentos: un a comezo de curso e outro ao comezo de cada unidade.

Ao comezo de curso é moi importante para definir cal será o proceso educativo que programaremos e desenvolveremos nesa aula en concreto. A recollida de información é un paso fundamental, pois, en función deses datos tomaranse unhas decisións ou outras.

Cómpre saber que sabe e sabe facer o alumnado, mais tamén a súa motivación, a atención, os intereses, o estilo de aprendizaxe, o modo de aproximación aos recursos, as emocións ante as matemáticas, como traballa en equipo (aceptación de roles, participación, responsabilidade, resolución de conflitos, ...).

Así, a avaliación inicial ao comezo de curso terá unhas funcións concretas:

- Achegar información sobre o contexto escolar do grupo: profesorado, recursos, posibilidades de interacción con outros grupos, coordinación, medidas de atención, métodos,...
- Obter datos relacionados co entorno socio-familiar do alumnado que poidan incidir no seu desenvolvemento escolar.
- Definir concretamente a intervención educativa a desenvolver priorizando aqueles aspectos que se amosaron deficitarios
- Concretar estratexias de aprendizaxe que permitan unha intervención máis eficaz, ademais de servir de referente para contrastar os avances que se vaian obtendo ao longo dos procesos de aprendizaxe e ensino desenvolvidos.

Ao comezo de cada unidade ou proposta de traballo haberá de realizarse unha avaliación inicial durante a cal serán detectadas as ideas, as crenzas, as actitudes, os coñecementos, o control dos procesos matemáticos previos, ... de cara a establecer un adecuado proceso de aprendizaxe significativa.

No proceso de recollida de información e a súa triangulación (entre instrumentos, momentos e/ou persoas), sexa cal sexa o tipo de avaliación inicial que abordemos, contarase con diferentes e variados instrumentos, situacións e procedementos para poder atender á diversidade sen priorizar nunca unha única opción. Usaranse procedementos como a observación, análise de producións do alumnado, intercambios orais-debates-entrevistas, probas escritas e cuestionarios. Respecto dos instrumentos empregaranse os de rexistro (listas de cotexo, listas de control, escadas de valoración, diarios, anecdotarios, rexistro de incidencias,...) e outros que permitan indicar os ítem ou aspectos a ter presentes xunto coa súa valoración (rúbricas e guías de observación). Tamén se terán en conta datos procedentes de autoavaliación e a coavaliación.

Ao comezo de curso será de interese avaliar neste nivel:

- A habilidade para establecer relacións entre os obxectos tendo en conta as cualidades ou atributos dos mesmos (color, forma, tamaño,...).
- A capacidade para empregar cuantificadores básicos (uso funcional de números na vida cotiá, cantidade, número e grafía) e significativos en contexto lúdico e en interacción coas demais persoas (relacións de orde, clasificación e comparación).
- A habilidade de situarse en espazos cotiás, aplicando os seus coñecementos sobre nocións espaciais básicas (relacións topográficas básicas).
- A capacidade de identificar situacións cotiás nas que se precise medir usando o corpo ou outros materiais e ferramentas para realizar medidas.
- A habilidade de organizar a súa actividade ordenando secuencias e usando nocións temporais básicas (o tempo: antes-despois, estacións, ciclos, calendario,...).
- A habilidade de xestionar situacións, retos e problemas mediante a planificación, amosando interese e cooperando

coas súas e cos seus iguais.

- A capacidade de ir manexando a frustración ante as dificultades ou problemas empregando algunhas estratexias sinxelas.
- A habilidade de preguntar, identificar preguntas matemáticas e verificar as hipóteses que faga a través da manipulación.
- A capacidade de usar secuencias de accións ou instrucións para resolver tarefas sinxelas; o nivel das habilidades básicas de pensamento computacional.
- As habilidades desenvolvidas para traballar en equipo (respecto, quendas,...)

## 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	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	20	15	15	20	15	15	100
Proba escrita	50	15	30	50	50	0	34
Táboa de indicadores	50	85	70	50	50	100	66

### Criterios de cualificación:

Os criterios de cualificación da área de matemáticas de cada unha das avaliacións parciais e da avaliación final ordinaria son os que se indican nas táboas anteriores. Hai que ter en conta o indicado respecto das avaliacións parciais suspensas no apartado criterios de recuperación deste mesmo epígrafe.

A avaliación das competencias clave da avaliación final ordinaria farase tendo en conta as seguintes directrices:

- 1) Competencia en comunicación lingüística: os obxectivos de área 1 e 6 son fundamentalmente CCL
- 2) Competencia plurilingüe: o obxectivo de área 8 ten vinculacións coa CP no sentido de coñecer e respecta a diversidade lingüística e cultural presente no seu contorno, recoñecendo e comprendendo o seu valor como factor de diálogo, para mellorar a convivencia.
- 3) Competencia matemática e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñería: os obxectivos de área 2, 3 e 5 son fundamentalmente STEM
- 4) Competencia dixital: o obxectivo de área 4 é fundamentalmente CD.
- 5) Competencia persoal, social e de aprender a aprender: o obxectivo de área 7.
- 6) Competencia cidadá: o obxectivo de área 8 ten importantes vinculacións coa CC vinculadas ao traballo en equipo, o respecto, a resolución pacífica de conflitos e a igualdade.
- 7) Competencia emprendedora: o obxectivo de área 8 ten importantes vinculacións coa CE vinculadas coa capacidade de liderado.
- 8) Competencia en conciencia e expresión culturais: o obxectivo de área: o obxectivo de área 5 é fundamentalmente CCEC

### Criterios de recuperación:

Dado que se trata dun currículo competencial e tendo en conta que os obxectivos de área se traballan en todas as avaliacións parciais, a recuperación se integrará na avaliación seguinte. Os instrumentos de avaliación empregados para avaliar os obxectivos de área a través dos criterios de avaliación suporán o emprego de contidos traballados nas

avaliacións previas.

Asemade, se a valoración dos criterios de cualificación se basea en determinados instrumentos, a recuperación dos obxectivos de área non acadados será avaliado a través do mesmo tipo de instrumentos de avaliación usados na avaliación suspensa. No caso de alumnado con medidas de atención á diversidade, os instrumentos adaptaranse ás súas características.

Actualizarase a cualificación no momento en que o alumnado recupere, dado que se trata dunha avaliación progresiva nun currículo en espiral.

## 6. Medidas de atención á diversidade

Para atender á diversidade optamos por un modelo inclusivo, o Deseño Universal de Aprendizaxe (DUA), permitirá a posibilidade de flexibilizar o currículo xeral e convertelo en real e adaptado ás características da aula (flexibilización que abrangue flexibilidade e variedade en obxectivos, métodos, materiais e avaliación). A pretensión é eliminar os atrancos físicos, sensoriais, afectivos e cognitivos para o acceso, aprendizaxe e participación que poida amosar o alumnado na área. Trátase de actuar sobre o contorno do alumnado para que non sexa discapacitante ou limitante (flexibilizar e variar tempos, espazos, materiais, linguaxes, niveis, organizacións, materiais, accesos e agrupamentos). Como non todo o alumnado procesa a información de igual xeito optárase por unha presentación con formatos e soportes diferentes que se acomoden ás diferentes percepcións (visual, auditiva, táctil...), comprensións, niveis de abstracción, monitoreo do progreso, intereses e tipos de linguaxe.

Tamén, neste mesmo senso, favoreceranse diversas maneiras de expresar o aprendido, as diferente linguaxes, serán elementos fundamentais a ter en conta xunto con estratexias diversificadas para as función executivas.

Favorecerase a accesibilidade ao material, evitándose a sobreestimulación e as distraccións innecesarias.

Promoverase a aprendizaxe entre iguais e a aprendizaxe en equipos cooperativos.

Deseñaranse actividades multinivel que permitan o traballo conxunto de todo o alumnado compartindo unha experiencia común, mais adaptada ao seu nivel e á súa capacidade de abstracción. Estas actividades deben estar inseridas en situacións de aprendizaxe, proxectos ou propostas integradas que posibiliten a contextualización necesaria.

As avaliacións inicial, do proceso e final tamén atenderán á diversidade tanto nos instrumentos de recollida de datos (que deberán ter variedade), como nos tempos (que serán flexibles en función do alumnado e o seu ritmo) e nos procedementos e instrumentos de rexistro de datos. Deberase tamén ter presentes as necesarias autoavaliacións e coavaliacións.

Ademais convén utilizar procesos de aprendizaxe acordes coa grao de madurez, flexibilizar opcións algorítmicas para permitir que o alumnado poida facelo co seu propio sistema de procesamento, facilitar diferentes fórmulas de resolución, proporcionar fórmulas diversas para relacionar os diferentes aspectos matemáticos e unilos ao contexto real. Trátase de potenciar habilidades e destrezas que leven ao coñecemento de diferentes formas de abordar as solucións matemáticas potenciando a investigación.

### 7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6
ET.1 - Comprensión de lectura	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual				X		X
ET.4 - Competencia dixital	X	X				X
ET.5 - Fomento da creatividade	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Espírito científico	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6
ET.7 - Espírito do emprendemento	X		X	X		X
ET.8 - Igualdade entre mulleres e homes	X	X	X	X	X	X
ET.9 - Educación para a Paz			X	X	X	
ET.10 - Educación para o consumo responsable e o desenvolvemento sostible	X		X			X
ET.11 - Educación para a saúde, incluída a afectivo-sexual.	X		X	X	X	

### Observacións:

As unidades didácticas formuladas van máis aló dunha secuenciación de contidos matemáticos, recollen temas que contextualizan a área coa vida cotiá, o que facilita a abordaxe dos elementos transversais. Por outro lado, moitos dos instrumentos de avaliación foron seleccionados para amosar a adquisición da competencia matemática, implicando directamente a outras competencias, como a lingüística.

Hai cinco temas transversais que están presentes en todas as unidades didácticas. O enfoque de xénero que se formula nesta programación, así como a proposta de traballo en equipos heteroxéneos, mixtos e diversos implica que a igualdade entre mulleres e homes estea presente no día a día da aula. Por outro lado, a resolución de problemas leva implícita o traballo da comprensión lectora, e a explicación do proceso de resolución dos mesmos, a expresión oral e escrita, polo que son tratados en todas as unidades.

Por último, empregaranse o fomento da creatividade para a creación e resolución de retos e problemas, e o espírito científico propio da área para evitar en todo momento a reprodución de fórmulas ou procesos memorizados sen comprensión previa.

O resto de temas transversais teñen presenza en, alo menos, dúas unidades propostas, aproveitando a temática elixida para o seu tratamento.

## 7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Saída ao mercado	Coincidindo coa unidade realizaremos unha saída ao mercado (ou supermercado) da vila.			
Mes da ciencia	Novembro é o mes da ciencia e, coincidindo coa nosa unidade " Os experimentos" faremos unha saída didáctica para coñecer un museo científico.			
Receitas de Entroido	Como actividade complementaria desta unidade proponse facer unha degustación no colexio de distintas receitas do Entroido. A este ciclo correspóndelle elaborar doces, e, neste nivel en concreto, orellas.			
Rueiro pola vila e visita a un museo	Nesta unidade sairemos da aula para buscar arte e matemáticas na nosa contorna e visita a un museo.			

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Olimpiadas escolares	No ecuador do terceiro trimestre, e coincidindo que todo o centro está a traballar esta unidade, realizarase a Olimpiada Escolar, na que todo o alumnado participará nas distintas probas atléticas formuladas.			
Excursión de fin de curso	Despois de planificar a saída de forma conxunta, toca gozala e levala a cabo.			

#### Observacións:

Cada unidade didáctica terá asociada, polo menos, unha actividade complementaria ou extraescolar, sen prexuízo de que, ao longo do curso, poidan aparecer outras interesantes que se poidan levar a cabo.

Ademais, todas as celebracións e conmemoracións reflectidas no calendario escolar poden e deben ser abordadas tamén dende o punto de vista das matemáticas.-

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

Indicadores de logro
- Porcentaxe de alumnado que acada unha valoración positiva na materia de matemáticas. Indicador de logro: 75% do alumnado debe ter avaliación positiva.
- Porcentaxe de alumnado que o curso pasado suspendera a materia de matemáticas e que este curso acadou unha valoración positiva. Indicador de logro: 50% do alumnado debe ter avaliación positiva.
- Porcentaxe de diminución de conflitos producidos con respecto á 1ª avaliación. Indicador de logro: 50% para a 2ª avaliación e 70% para a 3ª avaliación.
- Metodoloxía: porcentaxe de sesións con actividades de aula de traballo cooperativo e colaborativo. Indicador de logro: 70%
- Uso de material manipulativo para introducir novos contidos (Escala de 1 a 4)
- Utilización de recursos e estratexias multinivel adaptadas ao alumnado e á súa diversidade (Escala de 1 a 4)
- Contextualización dos contidos matemáticos na vida cotiá.
- Fomento do emprego de linguaxe matemática axeitada. (Escala de 1 a 4)
- Valoración e emprego das interrogantes formuladas polo alumnado para xerar aprendizaxe.
- Emprego de instrumentos de avaliación adaptados á diversidade (Escala de 1 a 4)
- Número de instrumentos de avaliación empregados. Indicador de logro: polo menos emprega 5.
- Porcentaxe de alumnado que supera cada un dos diferentes instrumentos de avaliación empregados. Instrumentos de avaliación: polo menos o 65% do alumnado supera cada un dos tipos de instrumentos de avaliación empregados.

#### Descrición:

Naqueles indicadores nos que se emprega a escala de 1 a 4, no que o 1 será o valor mínimo e o 4 será o valor máximo.

## **8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora**

Avaliaremos trimestralmente a temporalización prevista na programación. No caso de non cumprir esta temporalización, analizaremos as posibles causas e proporemos as medidas correctoras necesarias para acadar a temporalización prevista na seguinte avaliación ou, se estamos na última avaliación, para incluír as modificacións necesarias na programación do vindeiro curso.

Dentro das razóns reais que deberemos analizar para saber o porqué non somos capaces de manter a temporalización prevista, son, entre outros, os seguintes:

- Número e duración das actividades propostas.
- Nivel de dificultade das actividades propostas.
- Interese e motivación do alumnado
- Tipo de actividades propostas.
- Existencia de efemérides.
- Medidas de atención á diversidade previstas,
- Participación en programas externos.
- Metodoloxía que se aplica.

## **9. Outros apartados**