

**Disciplinas troncais**

**Área de Matemáticas**

As matemáticas son un conxunto de saberes asociados aos números e ás formas, que permiten a análise de distintas situacións reais. Identifícanse coa dedución, a indución, a estimación, a aproximación, a probabilidade, a precisión, o rigor, a seguridade etc. e axúdannos a enfrontarnos a situacións abertas, sen solución única e pechada. Son unha agrupación de ideas e formas que nos permiten analizar os fenómenos e as situacións que se presentan na realidade para obter informacións e conclusións que non estaban explícitas e actuar, preguntármonos, obter modelos e identificar relacións e estruturas, de modo que levan consigo, sobre todo, encontrar patróns, regularidades e leis matemáticas e non só utilizar cantidades e formas xeométricas.

Na educación primaria é fundamental o rol do persoal docente, pois debe ser capaz de deseñar tarefas ou situacións de aprendizaxe que posibiliten a aplicación dos coñecementos en situacións contextualizadas. Debe orientar a construción individual e colectiva de coñecementos matemáticos que ensinen aos nenos e nenas a desenvolver as súas aprendizaxes e que os e as animen a ter as súas propias opinións confrontándoas criticamente con outras fontes de información para melloralas. Búscase alcanzar unha eficaz alfabetización numérica, entendida como a capacidade para enfrontarse con éxito a situacións nas que interveñan os números e as súas relacións. Para lograr este obxectivo non basta con dominar os algoritmos de cálculo escrito, é necesario actuar con seguridade ante os números e as cantidades, utilizalos sempre que sexa necesario e identificar as relacións básicas que se dan entre eles.

O traballo nesta área na educación primaria estará asentado na experiencia, as matemáticas apréndense utilizándoas en contextos funcionais relacionados con situacións da vida cotiá, para ir adquirindo progresivamente coñecementos máis complexos a partir das experiencias e dos coñecementos previos. A aprendizaxe baseada en competencias debe abordarse de forma conxunta entre todas as áreas e por parte das diversas instancias que conforman a comunidade educativa, tanto nos ámbitos formais, coma nos non formais e informais. O seu dinamismo reflíctese en que as competencias non se adquiren nun determinado momento e permanecen inalterables, senón que implican un proceso de desenvolvemento mediante o cal os individuos van adquirindo maiores niveis de desempeño no seu uso. Para lograr este cambio curricular é preciso favorecer unha visión interdisciplinaria na que cada persoa docente deseñará, implementará e avaliará tarefas integradas nas que o alumnado acade ou elabore un produto social relevante. Para isto é necesario secuenciar unha serie de actividades e exercicios que impliquen procesos cognitivos de diferente nivel. Tendo en conta todo o anterior, resulta imprescindible o traballo colaborativo entre eles, coas familias e con entidades sociais do contexto e unha estreita colaboración entre o persoal docente no desenvolvemento curricular e na transmisión de información sobre a aprendizaxe dos alumnos e das alumnas.

Os procesos de resolución de problemas constitúen un dos eixes principais da actividade matemática e deben ser fonte e soporte principal da aprendizaxe ao longo da etapa, posto que constitúen a pedra angular da Educación matemática. Na resolución dun problema requírense e utilízanse moitas das capacidades básicas ata a comunicación dos resultados: ler, reflexionar, planificar o proceso de resolución, establecer estratexias e procedementos e revisalos, modificar o plan se é necesario, comprobar a solución se se encontrou.

O currículo básico formulouse partindo do desenvolvemento cognitivo e emocional no que se encontra o alumnado desta etapa, da concreción do seu pensamento, das súas posibilidades cognitivas, do seu interese por aprender e relacionarse cos seus iguais e co ámbito, e do seu paso cara a un pensamento abstracto cara ao final da etapa.

Os contidos organizáronse en cinco grandes bloques para facilitar a concreción curricular: Procesos, métodos e actitudes en matemáticas. Números. Medida. Xeometría. Estatística e probabilidade. Pero esta agrupación non determina métodos concretos, só é unha forma de organizar os contidos que serán abordados dun xeito enlazado atendendo a configuración cíclica do ensino da área e construíndo uns contidos sobre os outros, como unha estrutura de relacións observables de forma que se facilite a súa comprensión e aplicación en contextos cada vez máis enriquecedores e complexos. Esta agrupación implica unha organización aberta que permitirá distribuír de diferentes maneiras os contidos adoptando a metodoloxía máis axeitada ás características destes e do grupo de alumnos e alumnas.

O Bloque 1 é a columna vertebral do resto dos bloques e debe formar parte do quefacer diario na aula para traballar o resto dos contidos e conseguir que todo o alumnado, ao rematar a educación primaria, sexa quen de describir e analizar situacións de cambio, encontrar patróns, regularidades e leis matemáticas en contextos numéricos, xeométricos e funcionais, valorando a súa utilidade para facer predicións. Débese traballar no afondamento nos problemas resoltos, formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas etc., expresando verbalmente de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema, utilizando procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.

Por último, establecéronse os estándares de aprendizaxe avaliables que permitirán definir os resultados das aprendizaxes, e que concretan mediante accións o que o alumnado debe saber e saber facer na área de Matemáticas. Estes estándares están graduados e secuenciados ao longo da educación primaria e deberán estar todos acadados e consolidados ao finalizar a etapa.

Tendo en conta todo o antedito establécense unha serie de orientacións metodolóxicas para a área que favorecerán un enfoque competencial, así como a consecución, consolidación e integración dos diferentes estándares por parte do alumnado:

Potenciarase un enfoque globalizador e interdisciplinario que teña en conta a transversalidade da aprendizaxe fundamentada en competencias.

A selección dos contidos e as metodoloxías activas e contextualizadas deben asegurar o desenvolvemento das competencias clave ao longo de toda a etapa.

Os métodos utilizados deben partir da perspectiva do persoal docente como persoal orientador, promotor e facilitador do desenvolvemento competencial no alumnado; ademais, deben enfocarse á realización de tarefas ou situacións-problema nas que o alumnado debe resolver facendo uso axeitado dos distintos tipos de coñecementos matemáticos, destrezas, actitudes e valores. Así mesmo, mediante prácticas de traballo individual e cooperativo, terase en conta a atención á diversidade e o respecto polos distintos ritmos e estilos de aprendizaxe.

As estruturas de aprendizaxe cooperativa posibilitarán a resolución conxunta das tarefas e dos problemas, e potenciarán a inclusión do alumnado.

Resulta fundamental a motivación por aprender nos alumnos e nas alumnas, polo que o persoal docente deberá xerar neles e nelas a curiosidade e a necesidade de adquirir e aplicar coñecementos, destrezas, actitudes e valores.

O traballo por proxectos, especialmente relevante para a aprendizaxe por competencias, susténtase na proposta dun plan de acción co que se busca conseguir un determinado resultado práctico. Esta metodoloxía pretende axudarlle ao alumnado a organizar o seu pensamento favorecendo nel a reflexión, a crítica, a elaboración de hipóteses e a tarefa investigadora a través dun proceso no que cada un asume a responsabilidade da súa aprendizaxe, aplicando os seus coñecementos e habilidades a proxectos reais.

Resulta recomendable a aplicación de diferentes técnicas para a avaliación do desempeño do alumnado como por exemplo o portfolio, as rúbricas, mapas mentais, diarios, debates, probas específicas, solución de problemas…

O profesorado debe involucrarse na elaboración e no deseño de diferentes tipos de materiais, adaptados aos distintos niveis e aos diferentes estilos e ritmos de aprendizaxe dos alumnos e das alumnas, co obxecto de atender a diversidade na aula e personalizar os procesos de construción das aprendizaxes. Débese potenciar o uso dunha variedade de materiais e recursos, considerando especialmente a integración das tecnoloxías da información e da comunicación no proceso de ensino-aprendizaxe que permiten o acceso a recursos virtuais.

A implicación das familias no proceso de ensino-aprendizaxe é un factor determinante que tentaremos potenciar activamente. A súa colaboración redundará positivamente no rendemento e nos resultados académicos do alumnado.

Finalmente, é necesaria unha axeitada coordinación entre o persoal docente sobre as estratexias metodolóxicas e didácticas que se utilicen. Os equipos educativos deben formular, con criterios consensuados, unha reflexión común e compartida sobre a eficacia das diferentes propostas metodolóxicas.

| ÁREA | MATEMÁTICAS | | CURSO | TERCEIRO |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Obxectivos | Contidos | Criterios de avaliación | Estándares de aprendizaxe | Competencias clave |
| BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS | | | | |
| * b * e * g | * B1.1. Planificación do proceso de resolución de problemas: análise e comprensión do enunciado. Estratexias e procedementos postos en práctica: facer un debuxo, unha táboa, un esquema da situación, ensaio e erro razoado, operacións matemáticas axeitadas etc. Resultados obtidos. | * B1.1. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas. | * MTB1.1.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, contexto do problema, pregunta realizada). | * CCL * CMCT * CAA |
| * MTB1.1.2. Reflexiona sobre o proceso de resolución de problemas:revisa as operacións utilizadas, as unidades dos resultados, comproba e interpreta as solucións no contexto da situación, busca outras formas de resolución etc. | * CMCT * CAA * CSIEE |
| * b * g | * B1.2. Achegamento ao método de traballo científico mediante o estudo dalgunhas das súas características e a súa práctica en situacións sinxelas. | * B1.2. Identificar e resolver problemas da vida cotiá, axeitados ao seu nivel, establecendo conexións entre a realidade e as matemáticas e valorando a utilidade dos coñecementos matemáticos axeitados para a resolución de problemas. | * MTB1.2.1. Planifica o proceso de traballo con preguntas apropiadas: que quero descubrir?, que teño?, que busco?, como o podo facer?, non me equivoquei ao facelo?, a solución é idónea? | * CMCT * CAA * CSIEE |
| * b * g * i | * B1.3. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para obter información, realizar cálculos numéricos, resolver problemas e presentar resultados. * B1.4. Integración nas tecnoloxías da información e a comunicación no proceso de aprendizaxe. | * B1.3. Utilizar os medios tecnolóxicos de modo habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionar información relevante en internet ou en outras fontes elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións. | * MTB1.3.1. Iníciase na utilización de ferramentas tecnolóxicas, nomeadamente a calculadora, para a realización de cálculos numéricos, para aprender e resolver problemas. | * CMCT * CD * CAA |
| BLOQUE 2. NÚMEROS | | | | |
| * e * g | * B2.1. Números naturais ata o 10.000. * B2.2. Nome e grafía dos números ata o 10.000. * B2.3. Equivalencias entre os elementos do sistema de numeración decimal: unidades, decenas, centenas, unidade de millar e decena de millar. * B2.4. O sistema de numeración decimal: valor posicional das cifras. * B2.5. Identificación do número anterior e o seguinte a un dado. | * B2.1. Ler, escribir e ordenar utilizando razoamentos apropiados. | * MTB2.1.1. Le, escribe e ordena números ata o 10.000. | * CMCT * CCL |
| * MTB2.1.2. Aproxima números á decena, centena e millar. | * CMCT |
| * b * e * g | * B2.6. Orde numérica. * B2.3. Equivalencias entre os elementos do sistema de numeración decimal: unidades, decenas, centenas, unidade de millar e decena de millar. * B2.7. Redondeo de números naturais, ás decenas, centenas e millares. | * B2.2. Interpretar diferentes tipos de números segundo o seu valor, en situacións da vida cotiá. | * MTB2.2.1. Realiza correctamente series tanto ascendentes coma descendentes. | * CMCT |
| * MTB2.2.2. Interpreta en textos numéricos e da vida cotiá números naturais ata o 10.000. | * CMCT * CAA * CCL |
| * MTB2.2.3. Descompón, compón e redondea números naturais, interpretando o valor de posición de cada unha das súas cifras. | * CMCT * CAA |
| * b * g | * B2.8. Operacións con números naturais: adición, subtración, multiplicación e división enteira por un número dunha cifra. * B2.9. Automatización de algoritmos. * B2.10. A multiplicación como suma de sumandos iguais e viceversa. * B2.11. Construción e memorización das táboas de multiplicar. * B2.12. Identificación e uso dos termos propios da multiplicación: factores e produto. * B2.13. Identificación e uso dos termos propios da división: dividendo, divisor, cociente e resto. * B2.14. Utilización en contextos reais da división para repartir e para agrupar. * B2.15. Proba da división relacionando dividendo, divisor, cociente e resto en casos sinxelos. * B2.16. Utilización da calculadora. * B2.17. Elaboración e uso de estratexias de cálculo mental. | * B2.3. Realizar operación e cálculos numéricos mediante diferentes procedementos, incluído o cálculo mental, en situación de resolución de problemas. | * MTB2.3.1. Constrúe e memoriza as táboas de multiplicar, utilizándoas para realizar cálculo mental. | * CMCT |
| * MTB2.3.2. Realiza cálculos numéricos coa operación de multiplicación na resolución de problemas contextualizados. | * CMCT * CAA |
| * MTB2.3.3. Resolve problemas utilizando a multiplicación para realizar recontos, en disposicións rectangulares nos que intervén a lei do produto. | * CMCT |
| * MTB2.3.4. Realiza cálculos numéricos coa operación de división dunha cifra na resolución de problemas contextualizados. | * CMCT * CAA |
| * MTB2.3.5. Identifica e usa os termos propios da multiplicación e da división. | * CMCT |
| * b * g | * B2.18. Comprobación de resultados mediante estratexias aritméticas. * B2.19. Resolución de problemas da vida cotiá. | * B2.4. Identificar, resolver problemas da vida cotiá, adecuados ao seu nivel, establecer conexións entre a realidade e as matemáticas e valorar a utilidade dos coñecementos matemáticos adecuados reflexionando sobre o proceso aplicado para a resolución de problemas. | * MTB2.4.1. Resolve problemas que impliquen o dominio dos contidos traballados, empregando estratexias heurísticas, de razoamento. | * CMCT * CAA |
| * MTB2.4.2. Reflexiona sobre o procedemento aplicado á resolución de problemas: revisando as operacións empregadas, as unidades dos resultados, comprobando e interpretando as solucións no contexto. | * CMCT * CAA * CSIEE |
| BLOQUE 3. MEDIDA | | | | |
| * b * g | * B3.1. Expresión e forma simple dunha medición de lonxitude, capacidade, masa ou peso. * B3.2. Elección da unidade máis axeitada para a expresión dunha medida. * B3.3. Realización de medicións. | * B3.1. Seleccionar e utilizar instrumentos e unidades de medida usuais, facendo previamente estimacións e expresando con precisión medidas de lonxitude, peso/masa, capacidade e tempo, en contextos reais. | * MTB3.1.1. Identifica as unidades do sistema métrico decimal. Lonxitude, capacidade, masa ou peso. | * CMCT |
| * MTB3.1.2. Mide con diferentes instrumentos elixindo a unidade máis axeitada para a expresión dunha medida. | * CMCT * CAA |
| * g | * B3.4. Comparación e ordenación de medidas dunha mesma magnitude. * B3.5. Sumar e restar medidas de lonxitude, capacidade e masa ou peso. | * B3.2. Operar con diferentes medidas de lonxitude, peso/masa, capacidade e tempo. | * MTB3.2.1. Suma e resta medidas de lonxitude, capacidade e masa en forma simple. | * CMCT |
| * MTB3.2.2. Compara e ordena medidas dunha mesma magnitude. | * CMCT |
| * b * e * g | * B3.6. Explicación oral e escrita do proceso seguido e da estratexia utilizada en calquera dos procedementos empregados. | * B3.3. Utilizar as unidades de medida máis usuais, convertendo unhas unidades noutras da mesma magnitude, expresando os resultados nas unidades de medida máis axeitadas, explicando oralmente e por escrito o proceso seguido e aplicándoo á resolución de problemas. | * MTB3.3.1. Coñece e utiliza as equivalencias entre diversas unidades de medida da mesma magnitude. | * CMCT |
| * MTB3.3.2. Explica de forma oral e por escrito os procesos seguidos e as estratexias utilizadas en todos os procedementos realizados. | * CCL * CAA |
| * MTB3.3.3. Resolve problemas da vida real utilizando as unidades de medida máis usuais. | * CMCT * CAA |
| * g | * B3.7. Unidades de medida do tempo e as súas relación. * B3.8. Lectura en reloxos analóxicos e dixitais. * B3.9. Cálculos con medidas temporais. | * B3.4. Coñecer as unidades de medida do tempo e as súas relación, utilizándoas para resolver problemas da vida diaria. | * MTB3.4.1. Resolve problemas da vida real utilizando as medidas temporais e as súas relacións | * CMCT |
| * b * g | * B3.10. O sistema monetario da Unión Europea. Unidade principal: o euro. Valor das diferentes moedas e billetes. * B3.11. Múltiplos e submúltiplos do euros. * B3.12. Equivalencias entre moedas e billetes. | * B3.5. Coñecer o valor e as equivalencias entre as diferentes moedas e billetes do sistema monetario da Unión Europea. | * MTB3.5.1. Coñece a función, o valor e as equivalencias entre as diferentes moedas e billetes do sistema monetario da Unión Europea utilizándoas tanto para resolver problemas en situación reais como figuradas. | * CMCT * CAA * CSC |
| * MTB3.5.2. Calcula múltiplos e submúltiplos do euro. | * CMCT |
| * b * g | * B3.13. Resolución de problemas de medida. | * B3.6. Identificar e resolver problemas da vida cotiá adecuados ao seu nivel, establecendo conexións entre a realidade e as matemáticas e valorando a utilidade dos coñecementos matemáticos axeitados e reflexionando sobre o proceso aplicado para a resolución de problemas. | * MTB3.6.1. Resolve problemas de medida, utilizando estratexias heurísticas e de razoamento. | * CMCT * CAA |
| * MTB3.6.2. Reflexiona sobre o proceso seguido na resolución de problemas: revisando as operacións utilizadas, as unidades dos resultados, comprobando e interpretando as solucións no contexto. | * CMCT * CAA * CSIEE |
| BLOQUE 4. XEOMETRÍA | | | | |
| * g | * B4.1. Clasificación de polígonos. Lados e vértices. * B4.2 Composición e descomposición de polígonos. * B4.3. Clasificación de figuras e corpos xeométricos utilizando diversos criterios. * B4.4. Figuras xeométricas. Elementos básicos: lado, vértice, base, diagonal, ángulo e eixes de simetría. | * B4.1. Identificar figuras planas e corpos xeométricos, nomeando e recoñecendo os seus elementos básicos (lados, vértices, caras, arestas e ángulos). | * MTB4.1.1. Coñece e identifica os elementos básicos dos corpos xeométricos (lado, ángulo e vértice). | * CMCT |
| * b * g | * B4.5. A circunferencia e o círculo. Elementos básicos: centro, raio, diámetro. | * B4.2. Coñecer e distinguir a circunferencia e o círculo, así como os seus elementos básicos. | * MTB4.2.1. Coñece e diferencia a circunferencia do círculo e distingue os seus elementos. | * CMCT * CAA |
| * g | * B4.6. Corpos xeométricos: recoñecemento de prismas, pirámides e corpos redondos. Elementos básicos de poliedros: caras, vértices e arestas. | * B4.3. Coñecer e diferenciar os poliedros e os corpos redondos, así como os seus elementos básicos. | * MTB4.3.1. Identifica corpos redondos e poliedros (prisma, pirámide, cilindro, cono, esfera...). | * CMCT |
| * b * g | * B4.7. Comparación e clasificación de ángulos: rectos, agudos, obtusos. * B4.8. Uso das TIC no desenvolvemento e asimilación de contidos relacionados coa xeometría. | * B4.4. Saber o que é un ángulo e as clases de ángulos. | * MTB4.4.1. Distingue entre ángulos agudos, rectos e obtusos. | * CMCT * CAA |
| * b * e * g | * B4.9. Interpretación de representacións espaciais en situacións da vida cotiá. * B4.10. Representación elemental de espazos coñecidos: planos e maquetas. * B4.11. Descrición de posicións e movementos nun contexto topográfico. * B4.12. As liñas como percorrido: rectas e curvas, intersección de rectas e rectas paralelas. | * B4.5. Interpretar representacións espaciais (esbozo dun itinerario, plano dunha pista…) realizadas a partir de sistemas de referencia e de obxectos ou situacións familiares. | * MTB4.5.1. Obtén información puntual e describe unha representación espacial (esbozo dun itinerario, plano dunha pista...) tomando como referencia obxectos familiares. | * CMCT * CAA * CCL |
| * MTB4.5.2. Interpreta e describe situacións, mensaxes e feitos da vida diaria utilizando o vocabulario xeométrico axeitado: indica una dirección, explica un percorrido, oriéntase no espazo. | * CMCT * CAA * CCL |
| * b * g | * B4.13.Perímetro das figuras planas. Resolución de problemas de xeometría relacionados coa vida cotiá. | * B4.6. Identificar, resolver problemas da vida cotiá axeitados ao seu nivel, establecendo conexións entre a realidade e as matemáticas e valorando a utilidade dos coñecementos matemáticos axeitados e reflexionando sobre o proceso aplicado para a resolución de problemas. | * MTB4.6.1. Resolve problemas xeométricos que impliquen dominio dos contidos traballados utilizando estratexias heurísticas de razoamento. | * CMCT * CAA |
| * MTB4.6.2. Reflexiona sobre o proceso de resolución de problemas: revisando as operacións utilizadas, as unidades dos resultados, comprobando e interpretando as solucións no contexto. | * CMCT * CAA * CSIEE |
| BLOQUE 5. ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE | | | | |
| * b * g | * B5.1. Recollida e rexistro de datos sobre obxectos, fenómenos e situacións familiares utilizando técnicas elementais de enquisas, observación e medición. * B5.2. Lectura, interpretación e elaboración de táboas de dobre entrada de uso habitual na vida cotiá. * B5.3. Interpretación e descrición verbal e escrita de elementos significativos de gráficos sinxelos. * B5.4. Realización de gráficas sinxelas: pictogramas, diagramas de barras. | * B5.1. Realizar, ler e interpretar representacións gráficas dun conxunto de datos relativos ao contorno inmediato. | * MTB5.1.1. Recolle e clasifica datos de situacións do seu contorno, utilizándoos para construír táboas ou gráficas. | * CMCT * CAA |
| * MTB5.1.2. Ordena os datos rexistrados atendendo a un criterio de clasificación. | * CMCT * CAA |
| * MTB5.1.3. Interpreta gráficas de táboas extraendo a información explícita. | * CMCT * CAA |