

MATEMÁTICAS DE 1º DE ESO

NÚMEROS NATURAIS

- Repaso dos números naturais. Funcións de conteo. Ordenación dos elementos dun conxunto. Función dos números naturais para estimar e aproximar medidas
- O Sistema de Numeración Decimal. As grandes ordes de unidades: millóns, miles de millóns, billóns. Expresión do desenvolvemento decimal dun número natural en forma de polinomio de potencias de 10
- Recta numérica. Identificación de puntos con números naturais
- Operacións con números naturais. Propiedades conmutativa e asociativa da suma e produto. Propiedade distributiva do produto respecto da suma. A división (exacta, enteira, aproximada por defecto e por exceso)
- Cálculo de expresións aritméticas con sumas, restas, multiplicacións e divisións de números naturais utilizando paréntese e as regras de prioridade. Regras de uso da calculadora. Función de memoria
- Cálculo de potencias de base e expoñente natural. Propiedades das potencias.
- Notación científica para a expresión de cantidades moi grandes.
- Raíz cadrada dun número. Identificación de cadrados perfectos
- Problemas aritméticos

NÚMEROS ENTEIROS

- Os números negativos. A súa necesidade
- O conxunto dos números enteiros. Os enteiros na recta numérica
- Recoñecemento e conceptualización de números enteiros en contextos reais
- Valor absoluto dun número enteiro. Oposto dun número enteiro. Orde no conxunto dos números enteiros
- Suma e resta de números enteiros. Eliminación de parénteses
- Produto e cociente de números enteiros. Regra dos signos.
- Utilización da xerarquía e propiedades das operacións, e das regras de uso das parénteses en cálculos sinxelos.
- Aplicación dos números enteiros a problemas de enunciado

DIVISIBILIDADE

- A relación de divisibilidade. Conceptos de múltiplo e divisor. Relación múltiplo-divisor entre dous números
- Obtención de múltiplos dun número e de todos os divisores dun número
- Números primos e números compostos
- Criterios de divisibilidade. Descomposición factorial dun número
- MCD e mcm de varios números: concepto e algarismo de cálculo
- Aplicacións da divisibilidade na resolución de problemas asociados a situacións cotiás

FRACCIÓNNS

- Os significados dunha fracción: a fracción como parte da unidade, a fracción como cociente indicado, a fracción como operador
- Representación gráfica de fraccións, e representación na recta numérica

- Fraccións equivalentes. Identificación de fraccións equivalentes nun conxunto Construción de fraccións equivalentes a unha dada. Simplificación. Fracción irreductible
- Redución de fraccións a común denominador. Comparación de fraccións
- Suma e resta de fraccións: propiedades da suma e da resta, regras para a eliminación de parénteses en expresións aritméticas con fraccións. Produto de fraccións. Fracción inversa dunha determinada. Cociente de fraccións
- Realización de operacións combinadas sinxelas de fraccións, respectando a xerarquía dos cálculos e simplificando eficazmente
- Fracción dunha cantidade e fracción dunha fracción. Resolución de problemas sinxelos coa axuda das fraccións

NÚMEROS DECIMAIS

- O Sistema de Numeración Decimal. Ordes de unidades decimais. Equivalencias entre as distintas ordes de unidades. Tipos de números decimais (exactos, periódicos, outros)
- Relación entre fraccións e decimais. Obtención do número que vén representado por unha fracción. Obtención da fracción xeratriz de decimais exactos.
- Os decimais na recta numérica. Orde no conxunto dos números decimais. Entre dous decimais sempre hai outro
- Operacións con números decimais: suma e resta, produto e cociente.
- Redondeo e truncamento de números decimais. Grao de aproximación dunha medida.
- Resolución de problemas aritméticos nos que interveñan operacións con números decimais
- Elaboración e utilización de estratexias persoais para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e con calculadoras. Coñecemento das peculiaridades da calculadora no manexo de números decimais

PROPORCIONALIDADE

- Razón e taxa unitaria. Interpretación e aplicación a problemas cotiás
- Proporcionalidade numérica. Identificación de proporcións en contextos numéricos e aplicacións a problemas da vida real
- A relación de proporcionalidade directa. Magnitudes directamente proporcionais. Táboas de valores directamente proporcionais. Fraccións equivalentes nas táboas de valores directamente proporcionais.
- Aplicación da proporcionalidade directa á resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa. Regla de tres simple. Repartos directamente proporcionais.
- Porcentaxes. A porcentaxe como razón e como taxa unitaria ou número decimal. A porcentaxe como expresión dunha parte dun todo. Porcentaxes para expresar partes dun todo, cotas de participación ou variación de magnitudes.
- Calculo mental, escrito e con calculadora para obter porcentaxes habituais.
- Identificación de relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprego para resolver problemas en situacións cotiás.

INICIACIÓN Á ÁLXEBRA

- A linguaxe alxébrica e a súa utilidade. Emprego de letras para simbolizar números inicialmente descoñecidos. Expresións alxébricas.

- Tradución de expresións da linguaxe cotiá á alxébrica e viceversa. Procura e expresión de propiedades, relacións e regularidades en secuencias numéricas.
- Obtención de valores numéricos en fórmulas sinxelas.
- Monomios. Coeficiente. Parte literal. Grao. Operacións con monomios: sumas, restas e produtos.
- Valoración da precisión e simplicidade da linguaxe alxébrica para representar e comunicar diferentes situacións da vida cotiá e doutros ámbitos.
- Ecuacións: concepto e solución. Ecuacións de primeiro grao.
- Resolución de problemas utilizando expresións alxébricas ou plantexando e resolvendo a ecuación axeitada.

ELEMENTOS BÁSICOS DE XEOMETRÍA PLANA

- Os instrumentos de debuxo: compás, transportador, regra, escuadra e cartabón.
- Elementos xeométricos no plano: rectas, semirectas, segmentos, puntos, ángulos. Notación.
- Posición relativa de rectas: secantes, paralelas, coincidentes, perpendiculares.
- Medida de ángulos. O sistema sesaxesimal de medida. Unidades: graos, minutos e segundos.
- Ángulo agudo, recto, obtuso, chan, completo.
- Ángulos complementarios e suplementarios. Ángulos opostos polo vértice. Ángulos adxacentes. Ángulos alternos externos e internos. Ángulos comprendidos entre rectas paralelas. Ángulos cun lado común e os outros paralelos. Igualdade de ángulos.
- Mediatriz dun segmento e bisectriz dun ángulo. Debuxo e propiedades.
- Utilización da terminoloxía adecuada para describir con precisión situacións, formas, propiedades e configuracións do mundo físico. Problemas xeométricos.

POLÍGONOS

- Triángulos. Clasificación. Suma de ángulos internos. Alturas dun triángulo. Outras rectas notables: mediatrices e bisectrices. Área.
- Cuadriláteros. Paralelogramos e non paralelogramos. Características, propiedades e nomenclatura. Diagonais. Suma de ángulos internos. Áreas.
- Polígonos. Polígonos regulares e irregulares, cóncavos e convexos. Diagonais. Número de diagonais. Suma de ángulos internos. Apotema dun polígono regular. Áreas por descomposición en figuras máis sinxelas. Estimación, medición e cálculo de perímetros e áreas de figuras reais mediante fórmulas, triangulación e cadriculación. Expresión de resultados nas unidades axeitadas.
- Construción de polígonos regulares cos instrumentos de debuxo habituais.
- Emprego de ferramentas informáticas para construír, simular e investigar relacións entre elementos xeométricos.

CÍRCULO E CIRCUNFERENCIA

- Círculo e circunferencia. Raio, diámetro, centro, corda, arco. Sector circular e segmento circular. Ángulo central e inscrito.
- O número π . Cálculo de perímetros e áreas de rexións circulares. Cálculo da área dun sector circular ou da lonxitude dun arco de circunferencia coñecido o valor do ángulo central, plantexándoo como un problema de proporcionalidade directa.

- Recta secante, tanxente e exterior a unha circunferencia. Circunferencias tanxentes, secantes, exteriores e concéntricas. Coroa circular.
- Simetrías. Centro e eixe de simetría. Simetría de figuras planas. Recoñecemento da simetría na natureza e nas construcións. Emprego de ferramentas informáticas para construír, simular e investigar propiedades das simetrías.
- Estimación, medición e cálculo de perímetros e áreas de figuras mediante fórmulas, descomposición en figuras de medidas coñecidas, triangulación e cadriculación. Utilización das unidades de medida axeitadas.
- Manexo eficaz da calculadora para a realización de operacións e estimacións.
- Expresión dos resultados dos problemas utilizando as unidades axeitadas.

POLIEDROS

- Elementos básicos do espazo.
- Poliedros. Elementos dun poliedro: caras, vértices, arestas, ángulos diedros, ángulos poliedros, diagonais.
- Poliedros regulares: sólidos platónicos. Prismas. Pirámides.
- Desenvolvementos planos de poliedros. Aplicación ao cálculo de áreas.
- Cálculo de volumes sinxelos.

FUNCIONES E GRÁFICAS

- Eixes e orixe de coordenadas. Coordenadas cartesianas. Representación de puntos nun sistema de eixes coordenados. Identificación de puntos a partir das súas coordenadas.
- Variables. Variable dependente e independente. Relación funcional.
- Organización de datos en táboas de valores.
- Identificación de relacións de proporcionalidade directa a partir da análise da súa táboa de valores. Representacións de puntos de táboas de valores correspondentes a magnitudes directamente proporcionais
- Utilización de exemplos de magnitudes non directamente proporcionais.
- A función lineal. Pendente dunha recta: significado e relación coa representación gráfica
- Identificación e verbalización de relacións de dependencia en situacións cotiás. Construción global de gráficas a partir de expresións verbais que describan situacións ou experiencias tomadas da vida diaria e do mundo físico. Detección de erros nas gráficas que poden afectar a súa interpretación.

ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE

- Fenómenos aleatorios. Espacio mostral e sucesos. Operacións elementais con sucesos.
- Poboación, mostra e variable estatística. Variables cualitativas e cuantitativas. Variables cuantitativas discretas e continuas.
- Diferentes formas de recolleita de información. Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia. Frecuencias absolutas e relativas. Distribución de frecuencias. Frecuencias acumuladas. Diagrama de barras, de liñas e de sectores
- Análise dos aspectos máis destacables dos gráficos a partir de exemplos tomados dos medios de comunicación e de informacións relacionadas cos ámbitos social físico
- Recoñecemento e valoración das matemáticas para interpretar e describir situacións incertas e para transmitir informacións
- Medidas de centralización: media e moda.

- Cálculo de medidas de centralización en variables cualitativas e cuantitativas discretas.
- Representación de gráficos estadísticos de variables cualitativas e cuantitativas discretas: diagramas de barras, de líneas, e sectores circulares.
- Probabilidades: aproximación á noción frecuentista de probabilidade.
- Sucesos equiprobables: ley de Laplace para o cálculo de probabilidades.
- Formulación de conxecturas sobre o comportamento de fenómenos aleatorios sinxelos e deseño de experiencias para a súa comprobación