

4ºESO MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS

Grao mínimo de consecución para superar a materia:

Para o BLOQUE 1: Procesos, métodos e actitudes en matemáticas o grao mínimo de consecución coincide cós estándares de aprendizaxe referidos nese bloque.

BLOQUES 2, 3, 4 e 5:

- É quen de distinguir o conxunto ou conxuntos aos que pertencen distintos números racionais e irracionais.
- Emprega números reais e as súas operacións para resolver problemas da vida cotiá reflexionando sobre a corrección da solución obtida.
- É capaz de identificar e utiliza-los distintos tipos de números reais, elixindo para un determinado tipo de problema o método de cálculo adecuado (mental, manual ou con calculadora), dando significado ás operacións, procedementos e resultados obtidos, de acordo co enunciado
- Estima, calcula e simplifica correctamente expresións numéricas racionais aplicando correctamente as regras de prioridade, e facendo un uso adecuado dos signos e parénteses.
- Calcula e simplifica expresións con potencias e radicais empregando correctamente as propiedades das potencias e radicais. Racionalizar expresións con radicais no denominador.
- É quen de aplicar correctamente a xerarquía das operacións ao calcular o valor de expresións numéricas, utilizando a calculadora cando sexa necesario.
- Traballa con números aproximados axustando o erro cometido, en contextos reais, e reflexionando sobre a corrección dos resultados obtidos
- Expresa un radical como potencia e viceversa. Coñece as propiedades dos radicais e é quen de utilizalas para resolver operacións sinxelas.
- É capaz de resolver problemas relacionados coas porcentaxes e o cálculo de intereses utilizando a calculadora cando sexa necesario.
- Comprende o concepto de logaritmo, coñece as súas propiedades e é quen de aplicalas correctamente.
- Ordena e representa os números racionais e irracionais na recta real utilizando os intervalos e semirectas.
- É quen de empregar números reais e as súas operacións para resolver problemas da vida cotiá e analiza a coherencia da solución.
- Utiliza a semellanza e a relación entre áreas e volumes de figuras e corpos semellantes para calcular distancias, áreas e volumes.

- Calcula medidas e distancias partindo de planos e mapas de escala coñecida.
- É quen de calcular a razón de semellanza.
- É quen de achar datos descoñecidos de relacións de proporcionalidade a partir do teorema de Tales.
- Coñece e aplica correctamente os criterios de semellanza de triángulos rectángulos. Emprega correctamente a relación do Teorema do cateto e da altura.
- Deduce correctamente a relación de áreas de figuras semellantes coa razón de semellanza.
- É quen de aplicar os criterios de semellanza de triángulos.
- Utiliza correctamente as fórmulas para calcular áreas e volumes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplícaa para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades apropiadas.
- Coñece as razóns trigonométricas (seno, coseno e tanxente), utiliza as funcións trigonométricas da calculadora e é quen de calcular unhas coñecendo outras utilizando as relacións fundamentais entre elas.
- É quen de resolver triángulos utilizando as razóns trigonométricas e as súas relacións, e aplícaa á resolución de problemas en situacións reais.
- É quen de achar as razóns trigonométricas dun triángulo rectángulo.
- Utiliza as relacións fundamentais para calcular as razóns trigonométricas, coñecida unha delas.
- Calcula as razóns trigonométricas dun ángulo de xiro.
- Coñece e emprega con corrección as razóns trigonométricas de 0° , 30° , 45° , 60° , 90° .
- Coñece e aplica con corrección a redución de ángulos ó primeiro cuadrante.
- É quen de utilizar as razóns trigonométricas para resolver problemas de contexto real.
- Coñece os vectores no plano, e realiza con corrección operacións elementais con eles e a súa expresión en coordenadas.
- Calcula a distancia entre dous puntos e o módulo dun vector.
- Calcula e interpreta a pendente dunha recta de diferentes formas en función dos datos coñecidos.
- É capaz de calcular a ecuación vectorial, paramétrica, continua, explícita e punto-pendente dunha recta.
- Estuda a posición relativa de dúas rectas no plano.

- Manexa gráfica e analiticamente (mediante coordenadas) as operacións de vectores (Suma, diferenza e produto de un número por un vector).
- Calcula o punto medio dun segmento e o simétrico dun punto respecto a outro.
- É quen de identificar a ecuación dunha recta e saber pasar dunha expresión da recta a outra.
- Resolve problemas de incidencia (¿pertence un punto a unha recta?), intersección (punto de corte de dúas rectas), paralelismo e perpendicularidade.
- É capaz de expresarse con eficacia facendo uso da linguaxe alxébrica.
- É quen de factorizar polinomios mediante o uso combinado da regra de Ruffini, ecuación de segundo grao, identidades notables e extracción do factor común.
- Coñece e aplica os teoremas do resto.
- Calcula as raíces dun polinomio mediante a regra de Ruffini, sacando factor común, mediante as identidades notables ou a ecuación de segundo grao.
- Realiza operacións con fraccións alxébricas sinxelas.
- Opera con polinomios nunha variable (suma, resta, multiplicación e división).
- É quen de simplificar expresións nas que se realicen operacións combinadas con fraccións alxébricas.
- Coñece as identidades notables e utilízalas para simplificar fraccións alxébricas.
- É quen de desenvolver a potencia dun binomio aplicando a expresión do Binomio de Newton e mediante o cálculo dos coeficientes polo triángulo de Tartaglia.
- É capaz de representar unha situación da vida cotiá alxebricamente mediante ecuacións, inecuacións ou sistemas.
- Fai uso da descomposición factorial para a resolución de ecuacións de grao superior a 2.
- Resolve ecuacións bicadradas, con radicais, exponenciais e logarítmicas sinxelas que teñen como referente situacións da vida real e interpreta os resultados obtidos.
- Resolve sistemas lineais e non lineais que teñen como referente situacións da vida real e interpreta os resultados obtidos.
- Resolve gráfica e analiticamente inecuacións de primeiro e segundo grao que teñen como referente situacións da vida real e interpretando graficamente os resultados obtidos.
- É capaz de asociar expresións analíticas coas súas gráficas correspondentes.
- Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica, empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso.

- É quen de identificar e calcular parámetros característicos de funcións elementais.
- Interpreta gráficas e táboas en contextos reais, extraendo conclusións a partir delas.
- Acha o dominio dunha función dada mediante a súa ecuación ou mediante unha gráfica.
- É quen de identificar funcións continuas – descontinuas, crecentes – decrecentes, simétricas – non simétricas.
- Identifica os máximos e mínimos dunha función.
- Acha os puntos de corte dunha función cos eixes.
- É capaz de representar funcións cuadráticas, calculando o vértice e os puntos de corte cos eixos.
- É quen de resolver problemas sobre funcións cuadráticas, potenciais e exponenciais sinxelas.
- Representar funcións exponenciais e coñecer as súas características.
- Analiza o crecemento ou decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media calculada nun intervalo dado.
- Resolve exercicios e problemas, relativos a situacións reais próximas, que respondan a relacións funcionais sinxelas (lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa, definidas a anacos, exponenciais e logarítmicas).
- Representa as funcións elementais (lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa, definidas a anacos, exponenciais e logarítmicas) utilizando eixes e unidades axeitadas.
- Acha o dominio dunha función de proporcionalidade inversa, calcular a súa tendencia, achar as súas asíntotas e representar a función.
- Describe as características xerais dunha función (dominio, continuidade, crecemento, extremos, periodicidade...) sinalando os valores puntuais e usando os intervalos.
- Relaciona distintas táboas de valores, e as súas gráficas correspondentes.
- Aplica en problemas contextualizados os conceptos de variación, permutación e combinación, e as súas fórmulas correspondentes.
- Utiliza o vocabulario axeitado en contextos probabilísticos.
- Aplica técnicas de cálculo de probabilidades na resolución de situacións e problemas da vida cotiá.
- Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións.

- É quen de empregar a regra de Laplace para asignar probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios; utiliza diferentes estratexias para enumerar os sucesos elementais (técnicas de reconto e combinatorias).
- Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos utilizando, cando sexa preciso, os diagramas de árbore ou as táboas de continxencia.
- É capaz de resolver problemas sinxelos asociados á probabilidade condicionada.
- É capaz de analizar matematicamente algún xogo de azar sinxelo, comprendendo as súas regras e calculando as probabilidades adecuadas.
- Utiliza o vocabulario axeitado para describir situacións relacionadas co azar.
- Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas.
- É capaz de interpretar criticamente datos de táboas e gráficos estatísticos.
- É quen de construír táboas e gráficos estatísticos, elixindo os máis axeitados en función do tipo de datos, utilizando medios tecnolóxicos cando sexa necesario.
- Calcula e interpreta os parámetros de centralización, dispersión ou posición dunha distribución de datos utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora ou computador).
- É quen de representar diagramas de dispersión e interpreta a relación entre as variables.
- É quen de identificar sucesos compatibles, incompatibles, contrarios, seguros e imposibles.
- É quen de calcular a probabilidade de sucesos compostos sinxelos utilizando, especialmente, os diagramas de árbore ou as táboas de continxencia.