

CONTIDOS MÍNIMOS MATEMÁTICAS 3º E.S.O.

Unidade 1:

- Fraccións. Números racionais
- Fraccións equivalentes.
- Fracción irreductible.
- Expresión decimal dun número racional.
- Expresión decimal dun número irracional.
- Números reais.
- Aproximacións decimais.
- Erro absoluto e relativo dunha aproximación.
- Obtención de fraccións equivalentes e da fracción irreductible.
- Operacións con números racionais.
- Xerarquía das operacións.
- Representación gráfica dos racionais.
- Cambio entre as representacións fraccionaria e decimal dun número racional.
- Operacións con números irracionais mediante as súas aproximacións decimais.

Unidade 2:

- Potencias de expoñente enteiro.
- Raíz dun número.
- Cálculo do número de raíces reais dun número real.
- Radicais equivalentes.
- Aplicación das propiedades dos radicais para o cálculo e a simplificación.
- Potencias de expoñente racional e raíces.
- Aplicación das propiedades das potencias de expoñente enteiro e racional.
- Notación científica e orde de magnitude.

Unidade 3:

- Razón e proporción.
- Magnitudes directamente proporcionais.
- Reparticións proporcionais directas.
- Porcentaxes. Tanto por 1. Tanto por 100.
- Diminución porcentual.
- Incremento porcentual.
- Magnitudes inversamente proporcionais.
- Reparticións proporcionais inversas.
- Proporcionalidade composta.
- Regra de tres composta.
- Resolución de problemas de proporcionalidade directa.
- Resolución de problemas de reparticións proporcionais directas.
- Resolución de problemas de porcentaxes: cálculo da cantidade final, da cantidade inicial e da porcentaxe.
- Cálculo de porcentaxes encadeadas.
- Utilización da proporcionalidade inversa para a resolución de problemas.
- Resolución de problemas de proporcionalidade composta mediante redución á unidade e regra de tres composta.

Unidade 4:

- Regularidade. Sucesión.
- Termo dunha sucesión. Termo xeral.
- Sucesións recorrentes.
- Progresión aritmética. Diferenza.
- Termo xeral dunha progresión aritmética.
- Suma de n termos consecutivos dunha progresión aritmética.
- Progresión xeométrica. Razón.
- Termo xeral dunha progresión xeométrica.
- Suma de n termos consecutivos dunha progresión xeométrica.
- Identificación dunha sucesión e cálculo, no seu caso, do seu termo xeral.
- Cálculo de termos nunha sucesión recorrente.
- Obtención do termo xeral dunha progresión aritmética.
- Cálculo dos termos dunha progresión aritmética.
- Cálculo da suma de n termos dunha progresión aritmética.
- Obtención do termo xeral dunha progresión xeométrica.
- Cálculo dos termos dunha progresión xeométrica.
- Cálculo da suma de n termos dunha progresión xeométrica.
- Resolución de problemas que impliquen progresións aritméticas e xeométricas.
- Interpolación aritmética e xeométrica (problemas).

Unidade 5:

- Expresión alxébrica.
- Identidades notables: $(a + b)^2$, $(a - b)^2$, $(a + b)(a - b)$.
- Construción de expresións alxébricas.
- Cálculo do valor numérico dunha expresión alxébrica.
- Cálculo con monomios: +, -, x, :.
- Suma e diferenza de polinomios.
- Produto de polinomios.

Unidade 6:

- Teorema do resto.
- Teorema do factor.
- Raíz dun polinomio.
- Número de raíces reais dun polinomio.
- Factorización de polinomios.
- División de monomios.
- Algoritmo da división enteira de polinomios.
- Regra de Ruffini para a división por $x - a$.
- Cálculos das raíces enteiras dun polinomio.
- Expresión factorizada dun polinomio a partir do coñecemento das súas raíces enteiras.

Unidade 7:

- Fracción alxébrica.
- Valor numérico dunha fracción alxébrica.
- Suma e resta de fraccións alxébricas.
- Produto e cociente de fraccións alxébricas.
- Expresións radicais.
- Expresións radicais equivalentes.
- Operacións con expresións radicais.
- División de monomios.
- Cálculo dos valores para os cales non está definida unha fracción alxébrica.
- Simplificación de fraccións alxébricas.
- Redución a común denominador.
- Suma, resta, produto e cociente de fraccións alxébricas.
- Operacións e cálculo con expresións radicais de igual e de distinto índice.

Unidade 8:

- Solucións ou raíces dunha ecuación.
- Ecuacións lineares con dúas incógnitas.
- Tradución de relacións á linguaxe alxébrica.
- Obtención de ecuacións e sistemas equivalentes.
- Resolución de ecuacións de 1º e 2º grao tanto incompletas coma completas.
- Formulación e resolución de problemas mediante ecuacións de 1º e 2º grao e sistemas de ecuacións lineares.
- Resolución de sistemas lineares de dúas ecuacións con dúas incógnitas polos métodos de redución, substitución e graficamente.

Unidade 9:

- Dominio e percorrido ou imaxe.
- Continuidade e descontinuidade.
- Taxa de variación.
- Crecemento e decrecemento.
- Máximos e mínimos relativos e absolutos.
- Simetrías: respecto da orixe e do eixe de ordenadas.
- Periodicidade.
- Identificación da relación entre dúas magnitudes, indicando se é ou non unha función.
- Expresión dunha función mediante linguaxe ordinaria, táboas, gráficas ou expresións alxébricas.
- Estudo gráfico da continuidade, o crecemento, o decrecemento, os máximos, os mínimos, a simetría e a periodicidade dunha función.
- Cálculo da taxa de variación.
- Resolución de problemas da vida real, determinando a ecuación, recoñecendo as variables dependente e independente, e interpretando a gráfica da función.

Unidade 10:

- Función de proporcionalidade directa.
- Recoñecemento e representación de funcións lineares.
- Utilización da pendente para estudar o crecemento dunha función linear.
- Obtención da pendente e a ordenada na orixe dunha función linear.
- Cálculo da ecuación dunha recta coñecidos dous puntos, a súa pendente e a súa ordenada na orixe ou a súa pendente e un punto polo que pasa.
- Representación de parábolas mediante o cálculo das coordenadas do vértice, o eixe e puntos simétricos respecto a ese eixe.
- Identificar as funcións lineares e cuadráticas na vida real.

Unidade 11:

- Ángulos nun triángulo.
- Triángulos semellantes.
- Razón de semellanza.
- Figuras semellantes.
- Teorema de Tales.
- Teorema de Pitágoras.
- Lugares xeométricos no plano. Mediatriz dun segmento. Bisectriz dun ángulo. Circunferencia.
- Lonxitudes de figuras poligonais.
- Áreas de figuras poligonais.
- Lonxitudes de figuras circulares.
- Áreas de figuras circulares.
- Identificación de figuras semellantes.
- Cálculo dos lados e áreas de figuras semellantes utilizando a razón de semellanza.
- Representación gráfica das rectas e puntos notables dun triángulo.
- Resolución de problemas aplicando o teorema de Pitágoras: lado descoñecido dun triángulo, diagonal dun rectángulo, apotema dun polígono regular..
- Cálculo de lonxitudes e áreas de figuras planas elementais e formadas a partir destas.

Unidade 13:

- Recoñecemento e distinción entre as distintas cónicas.
- Cálculo de áreas e volumes de prismas, pirámides e corpos redondos.
- Aplicación do cálculo de áreas e volumes á resolución de problemas xeométricos.
- Cálculo de áreas e volumes de corpos compostos.
- Cálculo de distancias entre dous puntos da xeografía terrestre.

Unidade 14:

- Recollida e tratamento de datos: poboación e mostra.
- Tipos de caracteres estatísticos: cualitativos e cuantitativos.
- Tipos de variables estatísticas: discretas e continuas.
- Frecuencias: absoluta, relativa e relativa en tanto por cento.
- Distribucións estatísticas.
- Frecuencias acumuladas: absoluta, relativa e relativa en tanto por cento.
- Táboas estatísticas.
- Gráficos estatísticos:
 - Diagrama de barras.
 - Polígono de frecuencias.
 - Histograma.
 - Diagrama de sectores.
 - Diagrama linear.
- Utilización da linguaxe verbal e gráfico para expresar situacións de tipo estatístico.
- Elaboración de táboas de frecuencias a partir de datos e gráficos extraídos de diferentes medios.
- Elección e construción do gráfico estatístico adecuado para representar datos dados nunha táboa.

Unidade 15:

- Parámetros de centralización:
 - Media aritmética.
 - Moda.
 - Mediana.
 - Cuartís.
- Parámetros de dispersión:
 - Rango.
 - Varianza.
 - Desviación típica.
 - Coeficiente de variación.
- Valores atípicos.
- Detección de erros e falacias.
- Cálculo da media aritmética, a moda e a mediana para datos agrupados e non agrupados.
- Relación entre a mediana e os cuartís.
- Obtención e interpretación do rango, a varianza e a desviación típica dunha distribución.
- Cálculo e utilización do coeficiente de variación para a comparación de distribucións.