

Contenidos 3º ESO

Números racionales (ampliación). Radicales

- Números racionales. Comparación, ordenación y representación sobre la recta.
- Operaciones con números racionales. Jerarquía de las operaciones y uso del paréntesis.
- Potencias de base racional y exponente entero. Propiedades.
- Raíces exactas. Extraer factores de un radical, descomponiendo previamente el radicando en factores.
- Operar con radicales sencillos simplificando los resultados.

Expresiones decimales. Ampliación

- Decimales periódicos y no periódicos.
- Expresión fraccionaria de los números decimales periódicos.
- Aproximaciones y errores.
- Reconocimiento de números irracionales.

Proporcionalidad. Ampliación

- Magnitudes directa e inversamente proporcionales.
- Repartos proporcionales.
- Porcentajes encadenados. Aplicación al cálculo de intereses.

Expresiones algebraicas

- Valor numérico de una expresión algebraica.
- Monomios, binomios y polinomios.
- Operaciones con polinomios. Suma, resta, multiplicación y división.
- Igualdades notables.
- Factorización de polinomios, utilizando: Factor común e Igualdades notables.

Ecuaciones y sistemas

- Ecuaciones de primer grado. Ampliación.
- Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos de resolución. Ampliación.
- Resolución algebraica de ecuaciones de segundo grado; aproximación decimal de las raíces. Interpretación crítica de la solución en el contexto del enunciado de un problema.

Progresiones

- Sucesiones de números enteros y fraccionarios.
- Progresiones aritméticas y geométricas. Manejo de la fórmula del término general. Suma de n términos. Progresiones ilimitadas.

Funciones y gráficas

- Relaciones funcionales. Distintas formas de expresar una función.
- Construcción e interpretación de tablas de valores a partir de enunciados, expresiones algebraicas o gráficas sencillas.
- Elaboración de gráficas continuas o discontinuas a partir de un enunciado, una tabla de valores o de una expresión algebraica sencilla.

- Estudio de la gráfica de una función: crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, simetrías, continuidad y periodicidad.

Funciones elementales

- Estudio gráfico y algebraico de las funciones constantes, lineales, afines y cuadráticas.
- Interpretación y lectura de gráficas en problemas relacionados con los fenómenos naturales, la vida cotidiana y el mundo de la información.

Estadística descriptiva unidimensional

- Variable discreta y continua.
- Construcción e interpretación de tablas de frecuencias.
- Diagrama de barras, histograma, polígono de frecuencias y diagrama de sectores.
- Cálculo e interpretación de medidas de centralización y dispersión: media, mediana, moda, recorrido y desviación típica.

Figuras y cuerpos geométricos. Ampliación

- Prismas, pirámides, cilindros y conos: descripción, propiedades elementales y cálculo de áreas y volúmenes.
- La esfera y sus elementos característicos. Superficie y volumen de la esfera.

Resolución de problemas

- Revisión y profundización de las estrategias de cursos anteriores.
- Métodos de “ensayo y error” sistemático, y estrategias de estudio exhaustivo de casos particulares aplicados a los problemas de los restantes bloques de contenidos del curso.
- Problemas resolubles mediante el empleo de las relaciones de proporcionalidad numérica.
- Problemas cuya resolución se base en la utilización de ecuaciones de primer grado y de segundo grado.
- Problemas resolubles mediante sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.

Contenidos comunes

- Planificación y utilización de estrategias en la resolución de problemas, tales como el recuento exhaustivo, la inducción o la búsqueda de problemas afines, y comprobación del ajuste de la solución a la situación planteada.
- Descripción verbal de relaciones cuantitativas y espaciales y procedimientos de resolución utilizando la terminología precisa.
- Interpretación de mensajes que contengan informaciones de carácter cuantitativo o simbólico o sobre elementos o relaciones espaciales.
- Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas, comprender las relaciones matemáticas y tomar decisiones a partir de ellas.
- Perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a los problemas y en la mejora de las encontradas.
- Utilización de herramientas tecnológicas para facilitar los cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico, las representaciones funcionales y la comprensión de propiedades geométricas.

