

## CONTENIDOS MÍNIMOS DE MATEMÁTICAS ACADÉMICAS 4º ESO

### NÚMEROS Y ÁLGEBRA

- Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales.
- Representación de números en la recta real. Intervalos.
- Potencias de exponente entero o fraccionario y radicales sencillos. Operaciones y propiedades.
- Cálculo con porcentajes. Interés simple y compuesto.
- Logaritmos. Definición y propiedades.
- Manipulación de expresiones algebraicas. Utilización de igualdades notables.
- Raíces y factorización de polinomios.
- Ecuaciones de grado superior a dos, ecuaciones radicales y ecuaciones con la  $x$  en el denominador
- Fracciones algebraicas. Simplificación y operaciones.
- Resolución de problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas.
- Inecuaciones de primer y segundo grado. Interpretación gráfica. Resolución de problemas.

### GEOMETRÍA

- Medidas de ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes.
- Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos.
- Aplicación de los conocimientos geométricos a la resolución de problemas métricos en el mundo físico: medida de longitudes, áreas, volúmenes y ángulos.
- Iniciación a la geometría analítica en el plano: Coordenadas. Vectores. Ecuaciones de la recta. Paralelismo, perpendicularidad.
- Semejanza. Figuras semejantes. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes

### FUNCIONES

- Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados.
- La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo.
- Reconocimiento de otros modelos funcionales: aplicaciones a contextos y situaciones reales.
- Descripción de las características más importantes que se extraen de una gráfica utilizando valores puntuales o intervalos

- Funciones cuadráticas, exponenciales, racionales sencillas, radicales, logarítmicas, definidas a trozos

## ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

- Introducción a la combinatoria: combinaciones, variaciones y permutaciones. Resolución de problemas contextualizados
- Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y otras técnicas de recuento.
- Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes.
- Experiencias aleatorias compuestas. Utilización de tablas de contingencia y diagramas de árbol para la asignación de probabilidades.
- Probabilidad condicionada.
- Gráficas estadísticas: Distintos tipos de gráficas.
- Medidas de centralización y dispersión: interpretación, análisis y utilización.
- Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión.

## **CONTENIDOS MÍNIMOS IMPRESCINDIBLES DE MATEMÁTICAS ACADÉMICAS 4º ESO**

### NÚMEROS Y ÁLGEBRA

- Potencias de exponente entero o fraccionario y radicales sencillos. Operaciones y propiedades.
- Cálculo con porcentajes.
- Logaritmos. Definición y propiedades.
- Manipulación de expresiones algebraicas. Utilización de igualdades notables.
- Raíces y factorización de polinomios.
- Ecuaciones de grado superior a dos, ecuaciones radicales y ecuaciones con la x en el denominador
- Fracciones algebraicas. Simplificación y operaciones.
- Resolución de problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ecuaciones y sistemas.
- Inecuaciones de primer y segundo grado. Interpretación gráfica. Resolución de problemas.

### GEOMETRÍA

- Medidas de ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes.
- Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Relaciones métricas en los triángulos.

## FUNCIONES

- Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica. Análisis de resultados.
- La tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo.
- Funciones cuadráticas, exponenciales, racionales sencillas, radicales, logarítmicas, definidas a trozos

## ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

- Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y otras técnicas de recuento.
- Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes.
- Experiencias aleatorias compuestas. Utilización de tablas de contingencia y diagramas de árbol para la asignación de probabilidades.
- Probabilidad condicionada.
- Medidas de centralización y dispersión: interpretación, análisis y utilización.