

Curso 2017/2018

Contenidos mínimos 4º de la ESO

Matemáticas Académicas

Los ejercicios pueden venir en forma de problemas salvo los casos en que expresamente se se indique con la expresión **S/P** [sin problemas]

Potencias y raíces: **S/P**

Simplificas expresiones con potencias usando sus propiedades. **S/P**

Extracción de factores de una raíz cuadrada y operaciones $(3\sqrt{6}+5\sqrt{10})*(4\sqrt{3}-4\sqrt{10})$

Racionalización de denominadores.

Polinomios: **S/P**

Obtención de las raíces de polinomios y descomposición (Ruffini y ecuación 2º grado)

Simplificación de fracciones algebraicas sencillas.

Ecuaciones e inecuaciones y proporcionalidad:

Sistemas de ecuaciones lineales (2 ecuaciones con 2 incógnitas).

Sistemas de ecuaciones lineales (3 ecuaciones con 3 incógnitas, método Gauss). **S/P**

Ecuaciones de grado superior: La ecuación de 2º grado y Ruffini. **S/P**

Inecuaciones polinómicas. **S/P**

Reglas de tres directas e inversas, simples y compuestas.

Repartos directamente e inversamente proporcionales.

Porcentajes.

Problemas diversos (mezclas, edades...)

Geometría:

Teorema de Pitágoras y distancia entre puntos del plano.

Cálculo del área de rectángulos, triángulos y círculos y combinaciones sencillas de estas figuras.

Resolución de triángulos rectángulos usando las funciones seno, coseno o tangente.

Estadística unidimensional:

Elaboración de tablas de frecuencias, con variables continua o discreta.

Cálculo de la media, la desviación típica y percentiles.

Representar los datos en histograma, diagrama de barras o de sectores (sectograma).

Combinatoria y probabilidad:

Ejercicios de combinaciones y variaciones (sin repetición)

Elaboración de tablas de doble entrada (contingencia).

Calculo de probabilidades usando la regla de Laplace.

Problemas con sucesos dependientes e independientes. (Extraer varias cartas o bolas de una urna con o sin reposición)

Funciones:

La función lineal, representación de la recta y sus ecuaciones.

Representación cuadrática, representación de una parábola. **S/P**

Lectura de gráficas, indicar intervalos de crecimiento y decrecimiento, extremos, cortes,

dominio, recorrido. Intervalos donde la función vale más o menos que un valor dado.

Calculo del dominio de fracciones algebraicas o de raíces (polinomios de 2º o 3º) **S/P**

