

## EXAMEN MATEMÁTICAS ACADÉMICAS 4 ° ESO Septiembre 2018

### Estándares de aprendizaje evaluables relacionados

- Utiliza las fórmulas para calcular áreas y volúmenes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros, conos y esferas y las aplica para resolver problemas geométricos, asignando las unidades apropiadas.
- Utiliza conceptos y relaciones de la trigonometría básica para resolver problemas.
- Utiliza las estrategias y fórmulas apropiadas para calcular ángulos, longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos y figuras geométricas.
- Resuelve triángulos utilizando las razones trigonométricas y sus relaciones.
- Reconoce los distintos tipos números (naturales, enteros, racionales e irracionales y reales), y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información.
- Aplica propiedades características de los números al utilizarlos en la resolución de problemas.
- Opera con eficacia , utilizando la notación más adecuada.
- Aplica porcentajes a la resolución de problemas.
- Compara, ordena, clasifica y representa distintos tipos de números sobre la recta numérica.
- Resuelve problemas que requieran conceptos y propiedades específicas de los números.
- Establece las relaciones entre radicales y potencias, opera aplicando las propiedades necesarias y resuelve problemas.
- Calcula logaritmos sencillos a partir de su definición o mediante la aplicación de sus propiedades.
- Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico.
- Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza utilizando la regla de Ruffini u otro método más adecuado.
- Realiza operaciones con polinomios e igualdades notables.
- Hace uso de la descomposición factorial para la resolución de ecuaciones de grado superior a dos.
- Hace uso de la descomposición factorial para la resolución de ecuaciones de grado superior a dos.
- Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, y resuelve, mediante inecuaciones, ecuaciones o sistemas, e interpreta los resultados obtenidos.

### Contenidos

- Aplicación de los conocimientos geométricos a la resolución de problemas métricos: medida de longitudes, áreas y volúmenes.
- Utilización y transformación de las medidas de ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes
- Utilización de las razones trigonométricas y las relaciones entre ellas.
- Utilización de las relaciones métricas en los triángulos.
- Reconocimiento de números que no pueden expresarse en forma de fracción. Números irracionales.
- Representación de números en la recta real. Intervalos.
- Interpretación y uso de los números reales en diferentes contextos, elección de la notación y aproximación adecuadas en cada caso.
- Cálculo con porcentajes.
- Realización de operaciones con potencias de exponente entero o fraccionario y radicales sencillos.
- Interpretación y uso de los números reales en diferentes contextos, elección de la notación y aproximación adecuadas en cada caso.
- Realización de operaciones con potencias de exponente racional y aplicación de las propiedades de las potencias.
- Definición, uso y propiedades de los logaritmos.
- Manipulación de expresiones algebraicas.
- Utilización de igualdades notables.
- Introducción al estudio de polinomios. Cálculo de raíces y factorización
- Resolución de ecuaciones de grado superior a dos, radicales y racionales.
- Resolución de problemas mediante ecuaciones y sistemas.
- Resolución analítica de inecuaciones de primer y segundo grado y su interpretación gráfica.