

EXAMEN DE MATEMÁTICAS APLICADAS 3º SEPTIEMBRE 2018

Estándares

- Calcula el perímetro de polígonos, la longitud de circunferencias, el área de polígonos y de figuras circulares y volúmenes de poliedros.
- Establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes.
- Reconoce triángulos semejantes, y en situaciones de semejanza utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes.
- Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes en situaciones de semejanza: planos, mapas.
- Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte.
- Distingue población y muestra justificando las diferencias.
- Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua .
- Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada.
- Construye, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones..
- Calcula e interpreta las medidas de posición de una variable estadística.
- Calcula los parámetros de dispersión de una variable estadística.
- Emplea la calculadora para organizar los datos, y calcular parámetros de tendencia central y dispersión.
- Aplica las propiedades de las potencias para simplificar fracciones cuyos numeradores y denominadores son productos de potencias.
- Distingue entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos.
- Expresa ciertos números muy grandes y muy pequeños en notación científica.
- Aplica adecuadamente técnicas de truncamiento y redondeo en problemas.
- Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de números naturales y exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.
- Emplea números racionales y decimales para resolver problemas y analiza la coherencia de la solución.
- Suma, resta y multiplica polinomios, expresando el resultado en forma de polinomio ordenado.
- Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia.
- Resuelve ecuaciones de segundo grado completas e incompletas.
- Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer y segundo grado as resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.

Contenidos

- Descripción, propiedades y relaciones de ángulos.
- Cálculo y propiedades de perímetros y áreas.
- Cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos en el espacio.
- Significado y uso del Teorema de Tales. Aplicación a la resolución de problemas.
- Cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos en el espacio.
- Reconocimiento de traslaciones, giros y simetrías en el plano.
- Significado y distinción de población y muestra. Reconocimiento de variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas.
- Obtención de frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.
- Elaboración e interpretación de gráficas estadísticas.
- Cálculo, interpretación y propiedades de parámetros de posición: media, moda, mediana..
- Cálculo e interpretación de parámetros de dispersión: rango, varianza y desviación típica.
- Interpretación conjunta de la media y la desviación típica.
- Significado y uso de las potencias de números naturales con exponente entero.
- Aplicación de las potencias de base 10 para la expresión de números muy pequeños.
- Operaciones con los números enteros, decimales y racionales aplicando la jerarquía de operaciones.
- Transformación de fracciones en números decimales (exactos y periódicos) y viceversa.
- Operaciones con fracciones y decimales.
- Transformación de expresiones algebraicas con una indeterminada. Uso de las igualdades notables.
- Planteamiento y resolución de problemas reales mediante la utilización de ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita. Interpretación y análisis crítico de las soluciones.
- Resolución de ecuaciones de segundo grado.