

CONTENIDOS – MATEMÁTICAS I

PRIMER BLOQUE (PRIMER EXAMEN)

Significado y utilización de los números reales para la comprensión de la realidad. Valor absoluto.

Uso de desigualdades. Cálculo de distancias en la recta real y representación de intervalos y entornos.

Realización de aproximaciones y cálculo de errores. Uso de la notación científica.

Sucesiones numéricas: cálculo del término general, estudio de la monotonía y la acotación. El número e .

Planteamiento y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones utilizando diferentes métodos. Interpretación gráfica de los resultados.

Resolución de ecuaciones no algebraicas sencillas.

Resolución e interpretación de sistemas de ecuaciones lineales mediante el método de Gauss.

Uso de logaritmos decimales y neperianos.

Resolución de ecuaciones logarítmicas y exponenciales.

Uso de los radianes como unidad de medida de un ángulo.

Cálculo de las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera, de los ángulos suma, diferencia de otros dos, doble y mitad. Utilización de las fórmulas de transformaciones trigonométricas.

Resolución de triángulos y de ecuaciones trigonométricas sencillas mediante la aplicación de teoremas y el uso de las fórmulas de transformaciones trigonométricas.

Resolución de problemas geométricos diversos y contextualizados

SEGUNDO BLOQUE (SEGUNDO EXAMEN)

Operaciones geométricas con vectores libres en el plano.

Cálculo del módulo de un vector, del producto escalar y del ángulo entre dos vectores.

Utilización de bases ortogonales y ortonormales.

Resolución de problemas de geometría métrica plana mediante el cálculo de las ecuaciones de la recta., el estudio de las posiciones relativas de rectas y la medida de distancias y ángulos.

Significado de los números complejos como ampliación de los reales y números complejos en forma binómica.

Identificación y análisis de las funciones reales de variable real básicas: polinómicas, racionales sencillas, valor absoluto, raíz, trigonométricas y sus inversas, exponenciales, logarítmicas y funciones definidas a trozos.

Operaciones y composición de funciones, cálculo de la función inversa.

Aplicación del concepto de límite de una función en un punto y en el infinito para el cálculo de límites, límites laterales y la resolución de indeterminaciones.

Estudio de la continuidad y discontinuidades de una función.

CONTENIDOS - MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

PRIMER BLOQUE (PRIMER EXAMEN)

Identificación de números racionales e irracionales. Representación de los números reales en la recta real. Uso de intervalos.

Aproximación decimal de un número real. Estimación, redondeo, errores. Realización de operaciones con números reales. Uso de potencias, radicales y notación científica.

Realización de operaciones con polinomios. Descomposición en factores.

Resolución de ecuaciones lineales, cuadráticas y reducibles a ellas, exponenciales y logarítmicas.

Resolución de sistemas de ecuaciones de primer y segundo grado con dos incógnitas. Clasificación e interpretación geométrica. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas: método de Gauss. Aplicaciones de las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones para la resolución de problemas reales.

Identificación y análisis de las características de funciones reales de variable real. Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas.

Identificación de la expresión analítica y gráfica de las funciones reales de variable real (polinómicas, exponencial y logarítmica y racionales e irracionales sencillas) a partir de sus características, así como de funciones definidas a trozos.

SEGUNDO BLOQUE (SEGUNDO EXAMEN)

Aplicación de la interpolación y extrapolación lineal y cuadrática para la resolución de problemas reales.

Interpretación del límite de una función en un punto. Cálculo de límites sencillos. Uso de límites como herramienta para el estudio de la continuidad de una función. Aplicación de los límites en el estudio de las asíntotas.

Análisis de la relación de variables en distribuciones bidimensionales mediante: el uso de tablas de contingencia, el estudio de la distribución conjunta, de las distribuciones marginales y de las distribuciones condicionadas; y el cálculo de medias y desviaciones típicas marginales y condicionadas. Estudio de la dependencia e independencia de dos variables estadísticas y representación gráfica de las mismas mediante una nube de puntos. Análisis de la dependencia lineal de dos variables estadísticas. Cálculo de la covarianza y estudio de la correlación mediante el cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal. Cálculo de las rectas de regresión para la realización de estimaciones y predicciones estadísticas y análisis de la fiabilidad de las mismas.

Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov.

Identificación de experimentos simples y compuestos. Cálculo de probabilidad condicionada. Identificación de la dependencia e independencia de sucesos.

