

APRENDIZAJES IMPRESCINDIBLES MATEMÁTICAS I

1. ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA

- Números reales. La recta real
- Radicales. Propiedades
- Logaritmos. Propiedades
- Subconjuntos de números reales: intervalos
- Polinomios. Factorización
- Fracciones algebraicas
- Resolución de ecuaciones: polinómicas, irracionales y con fracciones algebraicas
- Resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
- Resolución de sistemas de ecuaciones
- Método de Gauss para sistemas lineales
- Inecuaciones y sistemas de inecuaciones con una incógnita
- Inecuaciones lineales con dos incógnitas
- Planteamiento y resolución de problemas extraídos de contextos cotidianos o científicos mediante ecuaciones, inecuaciones o sistemas

2. GEOMETRÍA EN EL PLANO

- Medidas de ángulos en grados y en radianes y paso de una a otra
- Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera: representación mediante la circunferencia unidad y reducción al primer cuadrante
- Relaciones entre las distintas razones trigonométricas: su uso para el cálculo de las razones de un ángulo a partir de una razón dada y para la simplificación de expresiones trigonométricas
- Trigonometría con calculadora
- Resolución de Triángulos rectángulos
- Estrategia de la altura para resolver triángulos oblicuángulos
- Teorema del seno y del coseno
- Fórmulas trigonométricas
- Resolución de ecuaciones trigonométricas
- Funciones trigonométricas
- Utilización de la calculadora para la resolución de problemas trigonométricos
- Vectores en el plano. Operaciones. Coordenadas de un vector
- Producto escalar de vectores
- Módulo de un vector. Ángulo de dos vectores
- Ecuaciones de la recta en el plano. Vector de dirección y pendiente de una recta
- Paralelismo y perpendicularidad
- Posición relativa de dos rectas
- Ángulo determinado por dos rectas
- Cálculo de distancias entre dos puntos, un punto y una recta y dos rectas

- Estudio de la circunferencia
- Las cónicas:elipse, hipérbola, parábola
- Cálculo de los elementos más importantes de una cónica

3. ANÁLISIS

- Reconocimiento en fenómenos de diverso tipo, de la dependencia funcional entre dos magnitudes, elaboración de tablas de datos, representación adecuada en unos ejes de coordenadas y obtención de su expresión analítica
- Dominio de una función. Cálculo de dominios de funciones
- Simetría y periodicidad
- Funciones elementales. Propiedades y gráficas de funciones lineales, cuadráticas, polinómicas, racionales, irracionales sencillas, exponenciales, logarítmicas, trigonométricas y valor absoluto
- Funciones definidas “a trozos”
- Cálculo de límites en un punto. Continuidad
- Cálculo de límites en el infinito
- Ramas infinitas. Asíntotas
- Derivada de una función en un punto.
- Cálculo de derivadas
- Representación de funciones

4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

- Parámetros estadísticos de una población: media y desviación típica
- Relaciones entre dos variables estadísticas
- Coeficiente de correlación lineal. Interpretación
- Parámetros de una distribución bidimensional
- Rectas de regresión
- Estimación de valores utilizando la recta de regresión y valoración de su fiabilidad basada en el coeficiente de correlación
- Tablas de contingencia