

**MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I**  
**Contenidos mínimos para los alumnos que tienen pendiente esta asignatura de**  
**cursos anteriores**

**1. NÚMEROS REALES: OPERACIONES**

1. \*Números racionales: caracterización. De la expresión fraccionaria a la decimal y viceversa.
2. \*Números irracionales: caracterización.
3. \*Ordenación en el conjunto  $\mathbb{R}$ . Valor absoluto.
4. \*Representación de los números reales: recta real.
5. \*Intervalos, semirrectas y entornos.
6. \*Números reales: aproximación y error. Aproximación de números irracionales. Error absoluto y error relativo en números racionales y en números irracionales.
7. \*Números reales: operaciones. Propiedades de la suma y producto.
8. \*Números reales: potencias. Propiedades de las potencias: producto y cociente de potencias de la misma base, Potencia de otra potencia, producto y cociente de potencias del mismo exponente
9. \*Números reales: radicales. Operando con números radicales: producto, cociente, potencia y raíz de un radical.

**2. ARITMÉTICA MERCANTIL**

1. \*Porcentajes: aumentos y disminuciones porcentuales. Porcentajes encadenados.
2. \*Interés simple y compuesto.

**3. POLINOMIOS.**

1. \*Polinomios. Valor numérico de un polinomio.
2. \*Suma, diferencia y producto de polinomios.
3. \*Potencias de polinomios. Productos notables. Cuadrado de un binomio. Suma por diferencia de dos monomios. Cubo de un binomio.
4. \*Cociente de polinomios. Regla de Ruffini.
5. \*Raíces de un polinomio. Teorema del resto.
6. \*Factorización de polinomios.
7. \*Fracciones algebraicas.

**4. ECUACIONES, INECUACIONES y SISTEMAS**

1. \*Ecuaciones con una incógnita. Ecuaciones polinómicas, radicales y exponenciales.
2. \*Soluciones de una ecuación.
3. \*Método de factorización.
4. \*Ecuaciones de segundo grado: incompletas.
5. \*Ecuaciones de segundo grado: completas.
6. \*Ecuaciones bicuadradas
7. \*Ecuaciones polinómicas con una raíz entera.
8. \*Ecuaciones radicales.
9. \*Sistemas de ecuaciones lineales y no lineales
10. \*Método de Gauss
11. \*Desigualdades, Inecuaciones polinómicas y racionales.
12. \*Sistemas de inecuaciones lineales

**5. FUNCIONES**

1. \*Funciones reales: definición.
2. \*Representación de funciones. Gráfica de una función. Determinación de puntos de una gráfica.

3. \*Funciones definidas por fórmulas.
4. \*Funciones definidas a trozos.
5. \*Operaciones aritméticas con funciones.

## **6. FUNCIONES ELEMENTALES**

1. \*Funciones polinómicas de primer grado: rectas
2. \*Funciones polinómicas de segundo grado: parábolas.
3. \*Funciones de proporcionalidad inversa: hipérbolas.
4. \*Funciones exponenciales.
5. \*Funciones logarítmicas.

## **7. LÍMITE DE UNA FUNCIÓN**

1. \*Sucesiones de números reales.
2. \*Límite de una sucesión.
3. \*Operaciones con límites.
4. \*Límite de funciones: Límites laterales. Indeterminaciones
5. \*Ramas infinitas y asíntotas.
6. \*Continuidad en un punto. Tipos de discontinuidad

## **8. DERIVADA DE UNA FUNCIÓN**

1. \*Tasa de variación. Interpretación geométrica.
2. \*Tasa de variación media. Interpretación geométrica.
3. \*Tasa de variación instantánea. Obtención de la tasa de variación instantánea utilizando la calculadora.
4. \*Derivada de una función en un punto. Definición de derivada. Función derivada.
5. \*El problema de la tangente. Una interpretación de la pendiente.
6. \*Dos derivadas fundamentales: logaritmo neperiano y seno.
7. \*Derivadas sucesivas.

## **9. ESTADÍSTICA BIDIMENSIONAL**

1. \*Variables estadísticas bidimensionales.
2. \*Tablas bidimensionales de frecuencias.
3. \*Concepto general de correlación.
4. \*Covarianza Coeficiente de correlación lineal.
5. \*Estudio analítico de la regresión lineal. Recta de regresión de y sobre x. Recta de regresión de x sobre y.

## **11. PROBABILIDAD**

1. \*Espacio muestral. Suceso. Operaciones con sucesos. Propiedades
2. \*Probabilidad. Regla de Laplace. Probabilidad condicionada...

## **12. DISTRIBUCIÓN NORMAL.**

1. Funciones de probabilidad y de densidad. Función de distribución.
2. Distribución binomial. Media y varianza.
3. Funciones de densidad.
4. Variable aleatoria de la distribución normal.
5. Función de densidad.
6. Distribución normal estándar. Campana de Gauss