

# 1º BACHILLERATO

## MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

### UNIDAD 1

- Conocer los conceptos básicos del campo numérico (recta real, potencias, raíces, logaritmos) y aplicar sus propiedades al cálculo y a la resolución de problemas.
  - Expresar e interpretar diferentes enunciados empleando la terminología usada en los conjuntos.
  - Utilizar la calculadora para obtener potencias, raíces, resultados de operaciones con números reales.
  - Resolver problemas aritméticos.

### UNIDAD 2

1. Dominar el manejo de polinomios y fracciones algebraicas y sus operaciones.

- Aplicar con soltura la mecánica de las operaciones con polinomios.
- Resolver problemas utilizando el teorema del resto.
- Factorizar un polinomio con varias raíces enteras.
- Simplificar fracciones algebraicas.
- Operar con fracciones algebraicas.

2. Resolver con destreza ecuaciones de grado igual o superior a dos, sistemas de ecuaciones lineales, en especial los sistemas de ecuaciones lineales de 3 ecuaciones con tres incógnitas **cuyo método de resolución obligatorio será Gauss**. Saber aplicarlos a la resolución de problemas.

- Resolver ecuaciones de segundo grado y bicuadradas.
- Resolver ecuaciones con radicales.
- Resolver ecuaciones racionales.
- Resolver ecuaciones exponenciales.
- Valerse de la factorización como recurso para resolver ecuaciones.
- Plantear y resolver problemas mediante ecuaciones.
- Resolver sistemas de ecuaciones lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, no lineales e interpretarlo gráficamente.
- Resolver sistemas lineales de tres ecuaciones con tres incógnitas mediante el método de Gauss.
- Plantear y resolver problemas mediante sistemas de ecuaciones.

3. Interpretar y resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones.

- Resolver e interpretar gráficamente inecuaciones de primer y segundo grado, racionales y sistemas de inecuaciones con una incógnita y dos incógnitas.

### UNIDAD 3

1. Características de las funciones: dominio, recorrido o imagen, puntos de corte con los ejes, simetrías, monotonía, máximos/mínimos, curvatura, puntos de inflexión tendencias, acotación, asíntotas, continuidad, signo de la función,

periodicidad, imagen, antiimagen, en la gráfica.

2. Conocer las características de funciones elementales, asociar sus expresiones analíticas a sus gráficas.

#### UNIDAD 4

1. Conocer las funciones primer grado, cuadráticas, a trozos. Asociar sus gráficas con la expresión analítica que le corresponde. Representación de funciones polinómicas, a trozos. Resolución de problemas.
  - Asociar la gráfica de una función lineal o cuadrática a su expresión analítica.
  - A partir de una función cuadrática dada, reconocer su forma y posición y la representa.
  - Representar funciones definidas «a trozos» (solo lineales y cuadráticas).
  - Resolver situaciones en las que aparezcan funciones cuadráticas o a trozos.
  - Representar funciones racionales.
  - Representar funciones exponenciales y logarítmicas.
  - Resolver situaciones en las que aparezcan funciones racionales exponenciales y logarítmicas
  - Conocer y reconocer las características de todas las funciones mencionadas.

#### UNIDAD 5

1. Conocer las distribuciones bidimensionales representarlas (a partir de datos dados en tablas o mediante tablas de doble entrada), analizarlas por su coeficiente de correlación y obtener las ecuaciones de las rectas de regresión de una distribución bidimensional para realizar estimaciones. Saber valerse de la calculadora para almacenar datos y calcular estos parámetros.
  - Representar mediante una nube de puntos una distribución bidimensional y evaluar el grado y el signo de la correlación que hay entre las variables. Interpreta nubes de puntos.
  - Conocer (con o sin calculadora), calcular e interpretar la covarianza y el coeficiente de correlación de una distribución bidimensional.
  - Obtener (con o sin calculadora) la ecuación la recta de regresión de **y sobre x**, **x sobre y**, valiéndose de ella para realizar estimaciones, teniendo en cuenta la fiabilidad de los resultados.
  - Conocer la existencia de dos rectas de regresión, las obtiene y representa.
  - Resolver problemas en los que los datos vienen dados en tablas de doble entrada.

#### UNIDAD 6

1. Calcular probabilidades en experiencias compuestas. Probabilidad Condicionada, Total y Teorema de Bayes.
  - Calcular probabilidades en experiencias compuestas dependientes, utilizando, en algunos casos, diagramas de árbol.

2. Conocer y manejar las distribuciones de probabilidad de variable discreta y obtener sus parámetros.
3. Conocer la distribución binomial, utilizarla para calcular probabilidades y obtener sus parámetros.
  - Calcular probabilidades en experiencias compuestas independientes.
  - Reconocer si una cierta experiencia aleatoria puede ser discreta, o no, mediante una distribución binomial, identificando en ella  $n$  y  $p$ .
  - Calcular probabilidades en una distribución binomial y hallar sus parámetros.
  - Aplicar el procedimiento para decidir si los resultados de una cierta experiencia se ajustan, o no, a una distribución binomial.

## **UNIDAD 7**

1. Conocer las distribuciones de probabilidad de variable continua y usarlas para calcular probabilidades.
  - Interpretar la función de probabilidad (o función de densidad) de una distribución de variable continua y calcular o estimar probabilidades a partir de ella.
2. Conocer la distribución normal, interpretar sus parámetros y utilizarla para calcular probabilidades.
  - Manejar con destreza la tabla de la normal  $N(0, 1)$  y utilizar para calcular probabilidades.
  - Conocer la relación que existe entre las distintas curvas normales y utilizar la tipificación de la variable para calcular probabilidades en una distribución  $N(\mu, \sigma)$ .
  - Aplicar el procedimiento para decidir si los resultados de una cierta experiencia se ajustan, o no, a una distribución normal.
3. Conocer y aplicar la posibilidad de utilizar la distribución normal para calcular probabilidades de algunas distribuciones binomiales.
  - Dada una distribución binomial, reconocer la posibilidad de aproximarla por una normal, obtener sus parámetros y calcular probabilidades a partir de ella.

**CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y FORMATO DE PRUEBA:  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS.**

- La convocatoria extraordinaria de septiembre 2022 consistirá en la realización de una prueba escrita, la mayoría de los ejercicios estarán contextualizados. Dicha prueba deberá ser entregada a bolígrafo, si estuviese realizada en parte o en su totalidad a lápiz, ésta no será corregida.
- Aquellos dispositivos utilizados durante la prueba escrita que no estén autorizados por el profesorado del departamento de Matemáticas, anulará la prueba escrita.
- Si se considera que la prueba escrita entregada por el alumno/a ha sido copiada de cualquier manera, incluyendo la utilización de aplicaciones matemáticas que no hayan sido específicamente autorizadas por el profesor/a, sirva como ejemplo Photomath, anulará la prueba, sin posibilidad de volverse a realizar.
- El planteamiento, resolución y comentario totalmente correcto de un ejercicio equivaldría al 100% de la puntuación, en el caso de faltar la explicación se penalizará con un 20% en Bachillerato.