



UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA  
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

BACHILLERATO  
MATEMÁTICAS  
APLICADAS A LAS  
CIENCIAS SOCIALES II

Instrucciones	<p>a) Duración: 1 hora y 30 minutos</p> <p>b) Elija una de las dos opciones propuestas y conteste los ejercicios de la opción elegida.</p> <p>c) En cada ejercicio, parte o apartado se indica la puntuación máxima que le corresponde.</p> <p>d) Puede usar una calculadora no programable y no gráfica.</p> <p>e) Si obtiene resultados directamente con la calculadora, explique con detalle los pasos necesarios para su obtención sin su ayuda. Justifique las respuestas..</p>
---------------	--

OPCIÓN B

EJERCICIO 1

Sea el recinto definido por las siguientes inecuaciones:

$$5x + 2y - 10 \geq 0$$

$$x - y - 2 \leq 0$$

$$3x + 4y - 20 \leq 0$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0.$$

- a) **(2 puntos)** Dibuje dicho recinto y determine sus vértices.
- b) **(1 punto)** Determine en qué punto de ese recinto alcanza la función  $F(x, y) = 4x + 3y$  el máximo valor.

EJERCICIO 2

- a) **(1.5 puntos)** Dada la función  $f(x) = x^3 + bx + c$ , determine los valores de “b” y “c” sabiendo que dicha función alcanza un máximo relativo en el punto (-1, 3).
- b) **(1.5 puntos)** Calcule “a” para que el valor mínimo de la función  $g(x) = x^2 + 2x + a$  sea igual a 8.

EJERCICIO 3

Parte I

El 35 % de los estudiantes de un centro docente practica el fútbol. El 70 % de los que practican el fútbol estudia Matemáticas, así como el 25 % de los que no practican el fútbol.

Calcule la probabilidad de que al elegir, al azar, un estudiante de ese centro:

- a) **(1 punto)** Estudie Matemáticas.
- b) **(1 punto)** Practique el fútbol, sabiendo que no es alumno de Matemáticas.

Parte II

**(2 puntos)** En una población normal con varianza conocida se ha tomado una muestra de tamaño 49 y se ha calculado su media:  $\bar{x} = 4.2$ .

Determine la varianza de la población sabiendo que el intervalo de confianza, al 95 %, para la media poblacional es (3.64, 4.76).