



FUNDACIÓN VEDRUNA  
SEVILLA

COLEGIO SANTA JOAQUINA DE VEDRUNA

## DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

BACHILLERATO

### MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

REPASO EXAMEN GLOBAL (P<sub>3</sub>) 3ª EVALUACIÓN

Instrucciones:

- Duración: 1 hora y 30 minutos.
- En cada ejercicio, parte o apartado se indica la puntuación máxima que le corresponde.
- Se permitirá el uso de calculadoras que no sean programables, gráficas ni con capacidad para almacenar o transmitir datos.
- Si obtiene resultados directamente con la calculadora, explique con detalle los pasos necesarios para su obtención sin su ayuda. Justifique las respuestas.

#### EJERCICIO 1

Calcule las derivadas de las siguientes funciones:

- (0.5 puntos)  $f(x) = 3^{5x} + e^x$ .
- (0.75 puntos)  $g(x) = (x^2 + 2) \cdot \ln(x^2 + 2)$ .
- (0.75 puntos)  $h(x) = \frac{1-3x}{x} + (5x-2)^3$ .

#### EJERCICIO 2

Se considera la función  $f(x) = \frac{3-x}{2-x}$ .

- (1 punto) Halle la ecuación de la recta tangente a la gráfica de esa función en el punto de abscisa  $x = 1$ .
- (1 punto) Estudie su monotonía.

#### EJERCICIO 3

En un aula de dibujo hay 40 sillas, 30 con respaldo y 10 sin él. Entre las sillas sin respaldo hay 3 nuevas y entre las sillas con respaldo hay 7 nuevas.

- (1 punto) Tomada una silla al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea nueva?
- (1 punto) Si se coge una silla que no es nueva, ¿cuál es la probabilidad de que no tenga respaldo?

#### EJERCICIO 4

Sean  $A$  y  $B$  dos sucesos independientes tales que  $P(A) = 0.4$  y  $P(A \cap B) = 0.05$ .

- (0.5 puntos) Calcule  $P(B)$ .
- (0.75 puntos) Calcule  $P(A \cap B^c)$ .
- (0.75 puntos) Sabiendo que no ha sucedido  $B$ , calcule la probabilidad de que suceda  $A$ .

#### EJERCICIO 5

Se conocen los siguientes datos de un grupo de personas, relativos al consumo de un determinado producto:

	Consume	No consume
Hombre	10	30
Mujer	25	12

Se elige en ese grupo una persona al azar. Calcule la probabilidad de que:

- (0.5 puntos) Sea mujer.
- (0.75 puntos) Habiendo consumido el producto, se trate de una mujer.
- (0.75 puntos) Sea mujer y no consuma el producto.