



UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
MAYORES DE 25 AÑOS
Convocatoria 2004

SEGUNDA PARTE
ESTADÍSTICA

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

Opción B

EJERCICIO 1

- a) (0.5 puntos) Racionalice la expresión: $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$.
- b) (1 punto) Resuelva el sistema de ecuaciones:
$$\begin{cases} 3x - 10 = 2y + 8 \\ 4 - 3y = 1 - (2x + 3) \end{cases}$$
- c) (0.5 puntos) Abrimos una cuenta con 1500€ en un banco a un rédito anual del 3%, y los intereses que genera al final de cada año se reinvierten en dicha cuenta. Si al final del segundo año cancelamos la cuenta. ¿Cuánto dinero nos deben dar?

EJERCICIO 2

- a) (1 punto) Dadas la funciones $f(x) = 2x - 3$, $g(x) = x^2$, halle su composición en ambos sentidos: $g \circ f$ y $f \circ g$.
- b) (1 punto) Represente gráficamente la función: $f(x) = (x - 1)^2 - (x - 2)(2x + 1)$

EJERCICIO 3

Dada la siguiente tabla estadística bidimensional:

X	2	3	5	7	8	9	10	12	13	15
Y	20	25	40	80	75	100	110	120	125	140

- a) (2 puntos) Obtenga la ecuación de la recta de regresión de Y sobre X.
- b) (1 punto) Opine, razonadamente, sobre la bondad del ajuste obtenido por la recta anterior..

EJERCICIO 4

Se supone que el nivel de glucosa en sangre en los individuos de una determinada población sigue una ley Normal con media 85 y desviación típica 10.

- a) (1 punto) Halle la probabilidad de que un individuo elegido al azar tenga un nivel entre 80 y 100.
- b) (1 punto) Calcule el nivel de glucosa en sangre que verifica, que a partir de él se encuentra el 25% de la población con mayor glucosa en sangre.
- c) (1 punto) Se eligen al azar 3 individuos de esta población. Halle la probabilidad de que dos de ellos tengan un nivel superior a la media y el otro inferior.



UNIVERSIDADES DE ANDALUCÍA
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD
MAYORES DE 25 AÑOS
Convocatoria 2004

SEGUNDA PARTE
ESTADÍSTICA

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

Opción A

EJERCICIO 1

- a) (0.5 puntos) Simplifique la expresión: $\sqrt{a^{-3}} \cdot \sqrt[3]{a^6}$.
- b) (1 punto) Resuelva la inequación: $(x+1)(1-x) < 0$.
- c) (0.5 puntos) Halle la suma de los mil primeros números pares. (se considera que 2 es el primer número par).

EJERCICIO 2

- a) (0.5 puntos) Dada la función $f(x) = \frac{2x-3}{x-2}$, obtenga la ecuación de sus asíntotas.
- b) (0.5 puntos) Calcule $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-1}{x-1}$.
- c) (0.5 puntos) Dada la función $f(x) = 2x-5$, obtenga su función inversa.
- d) (0.5 puntos) Dada la función $f(x) = \frac{x}{x+1}$, dérvela y simplifique el resultado.

EJERCICIO 3

Se pregunta a 25 familias por el gasto (en miles de euros) que dedicó a vacaciones durante el pasado año, arrojándose el siguiente resultado:

1,2,1,3,2, 1,1,2,4,2, 3,2,1,3,4, 5,1,2,3,2, 1,2,4,1,1

- a) (1 punto) Obtenga el gasto medio.
- b) (1 punto) Obtenga la desviación típica de dicho gasto.
- c) (1 punto) Calcule la cantidad que gastó como máximo el 75% de la población que menos gastó.

EJERCICIO 4

En una urna U_1 hay dos bolas blancas y dos bolas negras. En otra urna U_2 hay tres bolas blancas y una negra.

- a) (1 punto) Se sacan simultáneamente dos bolas de la urna U_1 . Halle la probabilidad de que sean del mismo color.
- b) (1 punto) Se saca una bola de cada urna. Halle la probabilidad de que sean del mismo color.
- c) (1 punto) Se saca una bola de la urna U_1 y se introduce en la urna U_2 . A continuación, se saca una bola de la urna U_2 . Halle la probabilidad de que esta bola sea blanca.