



Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa

Proba de bacharelato

Exercicio	2º
Modalidade	Humanidades e ciencias sociais
Parte	2
Exame de	Matemáticas aplicadas ás ciencias sociais (I e II)

1º apelido/ 1º <i>apellido</i>	
2º apelido/ 2º <i>apellido</i>	
Nome/ <i>Nombre</i>	
Idade/ <i>Edad</i>	
Data nacemento/ <i>Fecha de nacimiento</i>	
Provincia	
Localidade/ <i>Localidad</i>	
Lugar do exame/ <i>Lugar del examen</i>	
Data/ <i>Fecha</i>	



1. Formato da proba

Formato

- A proba consta de 3 preguntas.
La prueba consta de 3 preguntas.
- A puntuación asignada ás preguntas aparece a carón de cada unha delas.
La puntuación asignada a las preguntas aparece al lado de cada una de ellas.

Duración

- Este exercicio terá unha duración máxima de 1 hora.
Este ejercicio tendrá una duración máxima de 1 hora.

Criterios de cualificación

- Exercicio nº 1: formulación do problema, 2 puntos; representación gráfica de restricións, 1 punto; cálculo do máximo, 1 punto.
Ejercicio número 1: formulación del problema, 2 puntos; representación gráficas de restricciones, 1 punto; cálculo del máximo, 1 punto.
- Exercicio nº 2: apartado a), 1,5 puntos; b), 1,5 puntos.
Ejercicio nº 2: apartado a), 1,5 puntos; b), 1,5 puntos.
- Exercicio nº 3: apartado a), 1,5 puntos; b), 1,5 puntos.
Ejercicio nº 3: apartado a), 1,5 puntos; b), 1,5 puntos.

Material

- Permitirase o uso de calculadoras, agás as que sexan programables, gráficas ou con capacidade para almacenar e transmitir datos.
Se permitirá el uso de calculadoras, excepto las que sean programables, gráficas o con capacidad para almacenar y transmitir datos.



2. Proba

2.1 Exercicios formulados en lingua galega

1. Con 120 kg de azucre e 80 kg de fariña quérense fabricar tortas de tipo A e tortas de tipo B, que se venderán a 20 € e 15 € respectivamente. Para as de tipo A, son necesarios 1 kg de fariña e 3 kg de azucre, e para as de tipo B, 2 kg de fariña e 2 kg de azucre. Cantas tortas de cada tipo se deben fabricar para obter o máximo beneficio?

(4 puntos)

2. O número de vehículos que pasou certo día pola peaxe dunha autoestrada vén dado pola

$$\text{función: } f(t) = \begin{cases} \left(\frac{t-3}{3}\right)^2 + 2 & \text{se } 0 \leq t \leq 9 \\ 10 - \left(\frac{t-15}{3}\right)^2 & \text{se } 9 \leq t \leq 24 \end{cases} \quad \text{onde } t \text{ indica o tempo transcorrido en horas}$$

dende as 0:00 h ata as 24:00 h.

- a) Entre que horas aumentou o número de vehículos que pasaba pola peaxe?
- b) A que hora pasou o maior número de vehículos e cantos foron?

(3 puntos)

3. a) Defina “intervalo de confianza” e “nivel de confianza”.

b) Supoñamos que, a partir dunha mostra aleatoria de tamaño $n = 25$, se calculou o intervalo de confianza para a media dunha poboación normal, obténdose unha amplitude igual a ± 4 . Se o tamaño da mostra fose $n = 100$, permanecendo invariables todos os demais valores que interveñen no cálculo, cal sería a amplitude do intervalo?

(3 puntos)



2.2 Ejercicios formulados en lengua castellana

1. Con 120 kg de azúcar y 80 kg de harina se quieren fabricar tartas de tipo A y tartas de tipo B, que se venderán a 20 € y a 15 € respectivamente. Para las de tipo A, son necesarios 1 kg de harina y 3 kg de azúcar, y para las de tipo B, 2 kg de harina y 2 kg de azúcar. ¿Cuántas tartas de cada tipo se deben fabricar para obtener el máximo beneficio?

(4 puntos)

2. El número de vehículos que pasó cierto día por el peaje de una autopista viene dado por la

$$\text{función: } f(t) = \begin{cases} \left(\frac{t-3}{3}\right)^2 + 2 & \text{se } 0 \leq t \leq 9 \\ 10 - \left(\frac{t-15}{3}\right)^2 & \text{se } 9 \leq t \leq 24 \end{cases}$$

donde t indica el tiempo transcurrido en horas desde las 0:00 h hasta las 24:00 h.

- a) ¿Entre qué horas aumentó el número de vehículos que pasaba por el peaje?
- b) ¿A qué hora pasó el mayor número de vehículos y cuántos fueron?

(3 puntos)

3. a) Defina “intervalo de confianza” y “nivel de confianza”.

b) Supongamos que, a partir de una muestra aleatoria de tamaño $n = 25$, se ha calculado el intervalo de confianza para la media de una población normal, obteniéndose una amplitud igual a ± 4 . Si el tamaño de la muestra hubiera sido $n = 100$, permaneciendo invariables todos los demás valores que intervienen en el cálculo, ¿cuál habría sido la amplitud del intervalo?

(3 puntos)