



Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa

Proba de bacharelato. Abril 2014

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

1º apelido/ 1º apellido	
2º apelido/ 2º apellido	
Nome/ Nombre	
Idade/ Edad	
Data de nacemento/ Fecha de nacimiento	
Provincia	
Localidade/ Localidad	
Lugar do exame/ Lugar del examen	IES San Clemente, Santiago de Compostela
Data/ Fecha	25/04/2014



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 gráfica 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. Unha empresa fabricante de automóviles produce dous modelos, A e B. Ten dúas fábricas, F1 e F2. En F1 prodúcese diariamente 6 coches de tipo A e 4 de tipo B, cun custo de 32 000 € diarios. F1 non funciona máis de 50 días. En F2 prodúcese 4 coches de tipo A e 4 de tipo B, cun custo de 24 000 € diarios. Para abastecer o mercado, débense vender polo menos 360 coches de tipo A e polo menos 300 de tipo B. Determine cantos días debe funcionar cada fábrica para que o custo sexa mínimo e cal é ese custo.

(4 puntos)

2. Sábese que o 12% da poboación dunha rexión padece unha determinada enfermidade. Dispónse dunha proba para detectala, pero non é totalmente fiable, xa que dá positivo no 90% dos casos de persoas realmente enfermas e dá positivo no 5% de persoas non enfermas.

a) Cal é a probabilidade de que a proba dea positivo?

b) Cal é a probabilidade de que estea sa unha persoa, sabendo que a proba lle deu positivo?

(3 puntos)

3. Unha fábrica produce $N(t) = 200 + 10t$ unidades dun produto e véndeoas a un prezo $p(t) = 200 - 2t$ euros por unidade, sendo t o número de días transcorridos desde o comezo da produción.

a) Calcule o beneficio máximo para $(0 \leq t \leq 90)$.

b) Cando o beneficio é menor ou igual a 40 000 €?

(3 puntos)



2.2 Ejercicios formulados en lengua castellana

1. Una empresa fabricante de automóviles produce dos modelos, A y B. Tiene dos fábricas, F1 y F2. En F1 se producen diariamente 6 coches de tipo A y 4 de tipo B, con un coste de 32 000 € diarios. F1 no funciona más de 50 días. En F2 se producen 4 coches de tipo A y 4 de tipo B, con un coste de 24 000 € diarios. Para abastecer el mercado, se han de poner a la venta al menos 360 coches de tipo A y al menos 300 de tipo B. Determine cuántos días debe funcionar cada factoría para que el coste sea mínimo y cuál es ese coste.

(4 puntos)

2. Se sabe que el 12% de la población de una región padece una determinada enfermedad. Se dispone de una prueba para detectarla, pero no es totalmente fiable, ya que da positivo en el 90% de los casos de personas realmente enfermas y da positivo en el 5% de personas sanas.

a) ¿Cuál es la probabilidad de que la prueba dé positivo?

b) ¿Cuál es la probabilidad de que esté sana una persona sabiendo que la prueba le ha dado positivo?

(3 puntos)

3. Una fábrica produce $N(t) = 200 + 10t$ unidades de un producto y las vende a un precio $p(t) = 200 - 2t$ euros por unidad, siendo t el número de días transcurridos desde el inicio de la producción.

a) Calcule el beneficio máximo para $(0 \leq t \leq 90)$.

b) ¿Cuándo el beneficio es menor o igual a 40 000 €?

(3 puntos)