

PRUEBA DE ACCESO
A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
JUNIO 2013

Parte Común Apartado A3. MATEMÁTICAS

Duración: 1 hora 15 minutos.

1. Compramos 100 kg de café por 485 euros. Tostarlos cuesta 95 euros, produciéndose una merma de $\frac{1}{5}$ de su peso.
 - a) Si vendemos todo el café tostado, ¿cuál será el precio del kilo para obtener un beneficio del 12%?
 - b) Si vendemos el café tostado y fijamos su precio en 8 euros/kilo ¿cuál será el porcentaje de beneficio previsto? En este caso, ¿cuántos kg deberíamos vender, como mínimo, para no tener pérdidas?

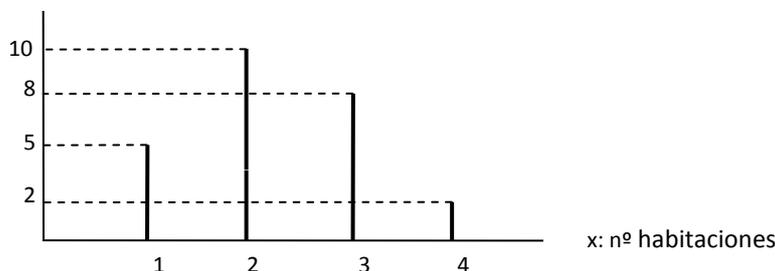
2.
 - a) Resuelve la ecuación:
$$\frac{-18}{x^2 - 11} = x^2$$
 - b) Cuando un senderista lleva recorridos los $\frac{3}{7}$ de un camino aún le quedan 11,6 km por recorrer. Calcula razonadamente la longitud del camino.

3. En un mapa, que incorpora unos ejes de coordenadas perpendiculares con las unidades en centímetros, figuran dos poblaciones A y B, situadas respectivamente en los puntos $(3, 0)$ y $(-1, -3)$.
 - a) Calcula la distancia en el plano entre las dos poblaciones
 - b) Calcula la distancia real en km si la escala es 1:50.000
 - c) Si pudiéramos construir una carretera totalmente recta entre las dos poblaciones, ¿cuál sería la ecuación que cumpliría en el plano dicha carretera?

4. Se alquila un monovolumen de 6 plazas para realizar una excursión por un precio total de 360 euros.
 - a) Haz una tabla del precio de la excursión por persona, en función de las plazas cubiertas.
 - b) Representa gráficamente los datos de la tabla (número de pasajeros-precio)
 - c) ¿Tiene sentido unir mediante una línea los puntos de la gráfica? ¿Por qué?
 - d) Escribe la función que relaciona el precio por persona con el número de pasajeros.

5. En un estudio sobre determinadas características sociológicas de un barrio, elegimos aleatoriamente 25 viviendas del mismo y computamos el número de habitaciones de cada una de ellas. El resultado viene representado en el siguiente diagrama de barras:

F: nº viviendas



Calcular:

- a. La media, la mediana y la moda del número de habitaciones de la muestra.
- b. Si elegimos dos viviendas al azar, calcula la probabilidad de que ambas tengan una sola habitación.

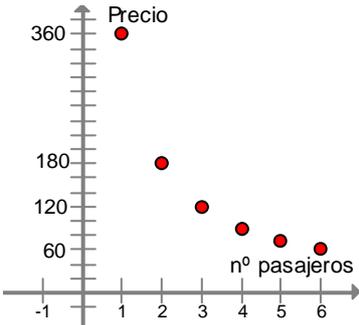
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

- Todas las preguntas puntúan igual.
- La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 26 de marzo de 2013, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOCV 05-04-2013).

**PRUEBA DE ACCESO
A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
JUNIO 2013
Parte Común Apartado A3. MATEMÁTICAS**

SOLUCIONES.

| | | |
|--|--|--|
| <p>Problema 1.</p> <p>a) 8,12 €</p> <p>b) 10,34%; 72,5 Kg.</p> | <p>a) $x = 3; -3; \sqrt{2}; -\sqrt{2}$.</p> <p>b) 20,3 km</p> <p>Problema 2</p> | <p>Problema 3.</p> <p>a) 5 cm.</p> <p>b) 2,5 km</p> <p>c) $3x-4y-9 = 0$</p> |
|--|--|--|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|-----|-----|----|----|----|---|--------------------|-----|-----|-----|----|----|----|--|
| <p>Problema 4.</p> <p>a)</p> <table border="1"> <tr> <td>nº pasajeros</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>precio por persona</td> <td>360</td> <td>180</td> <td>120</td> <td>90</td> <td>72</td> <td>60</td> </tr> </table> <p>b)</p>  <p>c) No, puesto que la variable independiente sólo puede tomar seis valores enteros.</p> <p>d) $f(x) = 360/x$</p> | nº pasajeros | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | precio por persona | 360 | 180 | 120 | 90 | 72 | 60 | <p>Problema 5.</p> <p>a) $X=2,28$ hab. $M_e=2$; $M_o=2$.</p> <p>b) $p = 1/30 = 0,033$.</p> |
| nº pasajeros | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | | | | | | | |
| precio por persona | 360 | 180 | 120 | 90 | 72 | 60 | | | | | | | | | |

| | |
|-------------------------|--|
| Criterios de evaluación | <p>La puntuación será de 2 puntos por pregunta.</p> <p>En las pruebas que haya varios apartados, cada uno de ellos se valorará con el mismo peso.</p> <p>En las pruebas que haya tres apartados, se valorarán con los siguientes pesos: $1^a \rightarrow 0,6$. 2^a y $3^a \rightarrow 0,7$</p> <p>Se valorará el planteamiento de la resolución, el razonamiento matemático, la solución numérica y la claridad de exposición y presentación.</p> <p>Se puede utilizar calculadora.</p> |
|-------------------------|--|

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

- Todas las preguntas puntúan igual.
- La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 26 de marzo de 2013, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOCV 05-04-2013).