



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS

CONVOCATORIA DE ABRIL DE 2012

MATERIA: MATEMÁTICAS APLICADAS CCSS

2 / 2

Código de barras, aquí

Corrector N°

Número orden

Calificación

**INSTRUCCIONES Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:** Con este ejercicio se deberá **incluir los desarrollos matemáticos y los razonamientos adecuados a cada una de las preguntas formuladas de los test**, de tal forma que, en base a ellos, se puedan deducir que las respuestas que ha marcado en la tabla de soluciones sean correctas. Si no son presentados estos desarrollos o razonamientos en papel adjunto, aunque se marque la respuesta correcta no tendrá validez a efecto del cómputo de la nota.

Marcar con una X la respuesta en el siguiente cuadro. Cuidar que la opción elegida quede clara. Sólo una de las alternativas es correcta.

Las respuestas correctas suman 0.72 puntos, las incorrectas restan 0.24 puntos, y las que se dejan en blanco o con dos o más alternativas marcadas, no puntúan.

**RESPUESTAS Tipo 2 / 2 (2012)**

1	a	b	c
2	a	b	c
3	a	b	c
4	a	b	c
5	a	b	c
6	a	b	c
7	a	b	c
8	a	b	c
9	a	b	c
10	a	b	c
11	a	b	c
12	a	b	c
13	a	b	c
14	a	b	c

RECUERDE:

ES OBLIGATORIO

ENTREGAR AL FINAL TODO EL PROTOCOLO DE EXAMEN

Y CUALQUIER OTRO PAPEL EN DONDE SE HAYAN REALIZADO

LAS OPERACIONES NECESARIAS PARA RESOLVER LOS PROBLEMAS

1. El resultado de  $\frac{3\left(\frac{5}{2}-3\right)-(-2)^2}{-2^2-2\left(3-\frac{5}{2}\right)}$  es:
  - a)  $-\frac{11}{9}$ .
  - b)  $\frac{11}{10}$ .
  - c)  $-\frac{5}{2}$ .
2. Al desarrollar  $\left(\frac{2x}{3}-1\right)\left(\frac{2x}{3}+1\right)-\left(\frac{x}{3}-3\right)^2$ , se obtiene:
  - a)  $\frac{x^2}{3}+2x-10$ .
  - b)  $\frac{x^2}{9}+8$ .
  - c)  $3x^2-72$ .
3. La descomposición factorial del polinomio  $2x^3+3x^2-1$  es:
  - a)  $(x+1)^2(2x-1)$ .
  - b)  $(x-1)^2(2x+1)$ .
  - c)  $x(x-1)(2x-1)$ .
4. El valor de "a" para que  $x=\frac{1}{2}$  sea una solución del polinomio  $P(x)=x^3+ax^2+x$  es:
  - a)  $a=-\frac{5}{8}$ .
  - b)  $a=5$ .
  - c)  $a=-\frac{5}{2}$ .
5. Planteando la ecuación correspondiente al problema que consiste en repartir 10500 € entre Carlos, Pedro y Josefa, de modo que Pedro reciba la mitad de lo que recibe Carlos y Josefa reciba el doble de lo que recibe Carlos resulta que, las cantidades a percibir por Carlos, Pedro y Josefa son, respectivamente:
  - a) 6000, 3000 y 1500 €.
  - b) 3000, 1500 y 6000 €.
  - c) 6000, 1500 y 3000 €.
6. La solución de la ecuación  $\frac{x-1}{5}-\frac{3-4x}{10}+x=\frac{3x}{2}-1$  es:
  - a)  $x=\frac{5}{7}$ .
  - b)  $x=\frac{1}{5}$ .
  - c)  $x=-5$ .
7. La solución del sistema  $\begin{cases} \frac{2y+x}{3}=x-1 \\ x+4y=-1 \end{cases}$  es:
  - a)  $x=1, y=-\frac{1}{2}$ .
  - b)  $x=1, y=\frac{1}{2}$ .
  - c)  $x=-\frac{1}{2}, y=1$ .
8. Una característica de la función cuadrática  $y=x^2+3x$  es:
  - a) Corta al eje X en  $x=0$  y  $x=3$ .
  - b) Tiene su vértice en el origen de coordenadas.
  - c) Pasa por el origen de coordenadas.

9. La ecuación de la recta que pasa por el punto  $(-2,1)$  y es perpendicular a la recta  $x-2y=1$  es:
- a)  $y = -2x - 3$ .                      b)  $y = \frac{1}{2}x - 3$ .                      c)  $y = -2x - \frac{1}{2}$ .
10. Dada la función de oferta  $q_o = 2p^2 - 3p + 3$ , y la función de demanda  $q_d = 6 - 2p$ , el precio de equilibrio es:
- a)  $p = \frac{5}{2}$ .                      b)  $p = \frac{3}{2}$ .                      c)  $p = 1$ .
11. La recta tangente a la función  $f(x) = 3x^4 + (x^2 - 2)^3$  en  $x = 1$  es:
- a)  $y = 16x - 18$ .                      b)  $y = 18x - 16$ .                      c)  $y = 18x + 16$ .
12. La función  $f(x) = \frac{5}{3}x^3 - 7x^2 - 3x - 9$ :
- a) Es creciente en  $\left(-\frac{1}{5}, 3\right)$ .
- b) Es decreciente en  $\left(-\infty, -\frac{1}{5}\right) \cup (3, +\infty)$ .
- c) Tiene un mínimo local en  $x = 3$  y un máximo local en  $x = -\frac{1}{5}$ .
13. A un precio de  $p$  unidades monetarias (u.m.) una empresa pastelera vende  $q = \frac{3}{p} - p + 2$  miles de litros de un tipo de leche al año. Entonces, el precio que maximiza el ingreso anual, así como el ingreso, vienen dados, respectivamente, por:
- a)  $p = 1$  u.m., Ingreso = 4 u.m.
- b)  $p = 4$  u.m., Ingreso = 1 u.m.
- c)  $p = 1$  u.m., Ingreso =  $\frac{1}{2}$  u.m.
14. La siguiente tabla indica el número de hijos de 20 familias encuestadas en un barrio marginal de una gran ciudad:

Numero de hijos	0	1	2	3	4	5	6
Frecuencia	3	3	4	3	2	3	2

- Entonces, la moda, la varianza y el coeficiente de variación de estos datos son:
- a) Moda = 2, Varianza = 1.920, Coeficiente de Variación = 69.82%.
- b) Moda = 2.75, Varianza = 3.687, Coeficiente de Variación = 0.6982%.
- c) Moda = 2, Varianza = 3.687, Coeficiente de Variación = 69.82%.

## **Ejemplar para autocorrección del alumno**

COPIE AQUÍ SUS RESPUESTAS  
Y LLÉVESE ESTA PÁGINA PARA SU COMPROBACIÓN

### **MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES**

**Curso 2011-2012**

**Criterio de corrección:** las respuestas correctas suman 0.72 puntos, las incorrectas restan 0.24 puntos, y las que se dejan en blanco o con dos o más alternativas marcadas, no puntúan.

#### **Soluciones Tipo 2/2**

<b>1</b>	a	b	c
<b>2</b>	a	b	c
<b>3</b>	a	b	c
<b>4</b>	a	b	c
<b>5</b>	a	b	c
<b>6</b>	a	b	c
<b>7</b>	a	b	c
<b>8</b>	a	b	c
<b>9</b>	a	b	c
<b>10</b>	a	b	c
<b>11</b>	a	b	c
<b>12</b>	a	b	c
<b>13</b>	a	b	c
<b>14</b>	a	b	c