



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS

CONVOCATORIA ABRIL 2013

MATERIA : MATEMÁTICAS APLICADAS CCSS

1 B

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 en el test, de tal manera 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, y las que se dejan en blanco o con dos o más alternativas marcadas, no puntúan.**

### RESPUESTAS Tipo 1B

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.

PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS

UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

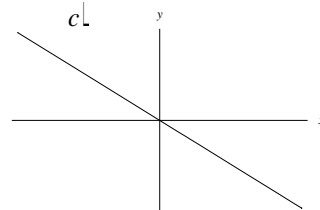
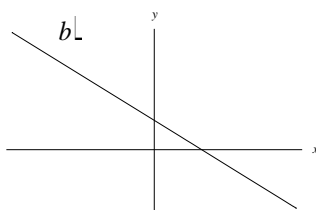
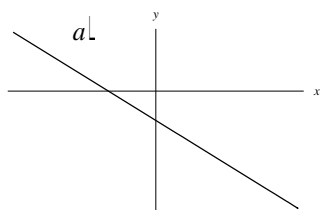
ABRIL 2013

MATERIA: MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES

Tipo 1B

1. El resultado de  $\frac{(-3)^2 - 2\left(\frac{1}{2} - 3\right)}{2\left(3 - \frac{1}{6}\right) - 3^2}$  es:
  - a)  $\frac{23}{9}$ .
  - b) 8.
  - c)  $-\frac{21}{5}$ .
2. Al desarrollar  $\left(2x + \frac{1}{3}\right)\left(2x - \frac{1}{3}\right) - \left(3x - \frac{1}{3}\right)^2$ , se obtiene:
  - a)  $-45x^2 - 18x + 2$ .
  - b)  $-5x^2 + 2x - \frac{2}{9}$ .
  - c)  $5x^2 + 2x - \frac{1}{2}$ .
3. La descomposición factorial del polinomio  $x^4 + 2x^3 - 2x - 1$  es:
  - a)  $(x+1)(x-1)^3$ .
  - b)  $(x-1)(x+1)^3$ .
  - c)  $x(x+1)^2(x-1)$ .
4. El cociente  $c(x)$  y el resto  $r$  de la división  $(x^3 + x + 2):(x+1)$  es:
  - a)  $c(x) = x^2 - x + 2$ ,  $r = 0$ .
  - b)  $c(x) = x^2 - x + 2$ ,  $r = 4$ .
  - c)  $c(x) = x^2 - x$ ,  $r = 4$ .
5. La solución de la ecuación  $\frac{x}{6} - \frac{2x+1}{3} = 2 - \frac{3x}{2}$  es:
  - a)  $x = \frac{5}{3}$ .
  - b)  $x = \frac{7}{3}$ .
  - c)  $x = -\frac{5}{6}$ .
6. Si a la tercera parte de un número le sumamos 25 unidades obtenemos el doble del número. ¿Cuál es el número?:
  - a) 15.
  - b) 21.
  - c) 27
7. La solución del sistema  $\begin{cases} 2y - 3 = 1 - y + 2x \\ 3x - y = 1 + x \end{cases}$  es:
  - a)  $x = \frac{7}{4}$ ,  $y = \frac{3}{5}$ .
  - b)  $x = \frac{7}{4}$ ,  $y = \frac{5}{2}$ .
  - c)  $x = \frac{8}{5}$ ,  $y = \frac{3}{5}$ .
8. Dadas las funciones  $f(x) = \sqrt{2x+4}$  y  $g(x) = 2x^2$ , entonces  $(f \circ g)(x)$  es igual a:
  - a)  $3(x^2 + 1)$ .
  - b)  $\sqrt{2x^2 + 4}$ .
  - c)  $2\sqrt{x^2 + 1}$ .
9. Dadas las funciones de oferta y demanda  $q_o = \frac{3p}{5} + 97$ ,  $q_d = -\frac{p}{5} + 101$ , entonces el equilibrio se alcanza cuando:
  - a)  $p = 5$ ,  $q = 20$ .
  - b)  $p = 100$ ,  $q = 5$ .
  - c)  $p = 5$ ,  $q = 100$ .

10. Indicar, justificando la respuesta, cuál de los siguientes gráficos pueden corresponder a la función  $y = -2x + \frac{1}{4}$ :



11. La recta tangente a la función  $f(x) = 6\sqrt{x^4 + 8}$  en  $x = -1$  es:

- a)  $y = 4x + 10$ .                      b)  $y = -4x + 14$ .                      c)  $y = -4x - 14$ .

12. La función  $f(x) = -\frac{5x^3}{3} + \frac{9x^2}{2} + 2x + 10$ :

- a) Tiene un máximo local en  $x = -\frac{1}{5}$  y un mínimo local en  $x = 2$ .  
b) Tiene un mínimo local en  $x = -\frac{1}{5}$  y un máximo local en  $x = 2$ .  
c) Es decreciente en  $\left(-\frac{1}{5}, 2\right)$ .

13. La función de beneficios mensuales por la fabricación y venta de  $q$  unidades de un producto viene dada por  $B(q) = -\frac{q^3}{3} + \frac{3q^2}{2} + 4q + 30$ , medida en unidades monetarias (u.m.). Entonces la cantidad  $q$  que maximiza los beneficios, así como el beneficio máximo vienen dados por:

- a)  $q = 4$ , Beneficio máximo  $= \frac{125}{3}$  u.m.  
b)  $q = \frac{146}{3}$ , Beneficio máximo  $= 4$  u.m.  
c)  $q = 4$ , Beneficio máximo  $= \frac{146}{3}$  u.m.

14. La siguiente tabla indica el número de goles encajados por un equipo de futbol en las treinta jornadas de competición.

Goles	0	1	2	3	4	5	6
Frecuencia	5	12	5	1	3	2	2

Entonces, para estos datos se tiene que:

- a) Mediana = 1, Moda = 1, Coeficiente de Variación = 90.46%.  
b) Mediana = 12, Moda = 1, Coeficiente de Variación = 90.46%.  
c) Mediana = 1, Moda = 1, Coeficiente de Variación = 94.46%.

## **Ejemplar para autocorrección del alumno**

**COPIE AQUÍ SUS RESPUESTAS  
Y LLÉVESE ESTA PÁGINA PARA SU COMPROBACIÓN**

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

**Curso 2012-2013**

**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 1 B**

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