



## UNED

### PRUEBA DE ACCESO PARA MAYORES DE 25 AÑOS

## MATEMÁTICAS II

### SEPTIEMBRE 2013

(ACIERTO +1, ERROR -0,25, SIN CONTESTAR 0)

1. ¿Cuál es el resto de dividir  $P(x) = x^4 - x^2 - x - 1$  entre  $Q(x) = x + 1$ ?

a) 2

b) -2

c) 0

2. Sea  $x$  un valor real positivo ¿Existe un triángulo rectángulo cuyos catetos midan  $2x$  y  $3x$ , y la hipotenusa mida  $4x$ ?

a) Sí, para cualquier  $x$  positivo

b) Para un único  $x$

c) No, para ningún  $x$

3. Supongamos que  $\alpha$  es un número real tal que  $\begin{vmatrix} 1 & 0 & \alpha \\ \alpha & 1 & \alpha \\ 0 & 1 & 1 + \alpha \end{vmatrix} = 0$ , entonces se verifica

que:

a)  $\alpha$  debe ser un valor menor 0

b)  $\alpha$  debe ser un valor mayor que 0

c) No existe tal  $\alpha$

4. La solución del sistema  $\begin{cases} x + y - z = 1 \\ 2x + y = 1 \\ -2x - 3y + z = 0 \end{cases}$  verifica:

a)  $x < -1$

b)  $y < 1$

c)  $z > 1$

C/ Fernando Poo 5 Madrid (Metro Delicias o Embajadores).

5. ¿Cuál es el producto vectorial de  $u = (1, 2, -4)$  y  $v = (3, 0, -1)$ ?

a)  $(2,1,1)$

b)  $(-2,-11,-6)$

c)  $(1,0,3)$

6. El valor de  $\int_0^1 x \cdot e^x dx$ , es:

a) 0

b) 1

c)  $e$

7. El valor de  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\ln(\cos x)}{\sin x}$  es:

a)  $\infty$

b) 1

c) 0

8. La función  $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2}{x+1}, & x \leq -2 \\ \frac{x+1}{x^2}, & x > -2 \end{cases}$  verifica que:

a) Para el valor de  $x = -2$  es discontinua

b) En  $x = -2$  no está definida

c) Es continua en  $x = -2$

9. La función  $f(x) = \frac{x}{x^2+1}$  tiene en el punto  $(0,0)$ :

a) Un máximo

b) Un mínimo

c) Un punto de inflexión

10. La gráfica de la función  $f(x) = \frac{4x-1}{x+3}$ , tiene la asíntota vertical:

a)  $y = 4$

b)  $y = 3$

c)  $x = -3$