

**CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN**

**OPCIÓN A**

1.- (a) (1'25 puntos): 0'75 punto por el cálculo del determinante de la matriz de coeficientes del sistema  $A$  (en función del parámetro,  $|A| = a^2 - 2$ , o para un valor tomado); 0'5 puntos por decir que el sistema es compatible determinado para un valor de  $a$  que no anula a  $|A|$ . (b): 1'25 puntos (cualquier método vale, Cramer, sustitución, ...; e.g., para  $a = 0$  es fácil ver que la solución es  $(x, y, z) = (0, 1, -1)$ ).

2.- (a): 1 punto ( $\vec{e} \times \vec{u} = (0, 2, 0)$ ). (b): 0'75 puntos (como  $|\vec{e} \times \vec{u}| = |\vec{e}| = 2$  y  $|\vec{u}| = \sqrt{2}$ , de la conocida fórmula obtenemos  $\sin \theta = \sqrt{2}/2$ ). (c): 0'75 puntos (los vectores  $\vec{u}$  y  $\vec{v}$  son ortogonales porque  $\vec{u} \cdot \vec{v} = 0$ , por lo tanto  $\phi = \pi/2$ ).

3.- (2'5 puntos): 1'5 puntos por un planteamiento correcto (encontrar los valores de  $x$  para los que la pendiente de  $f$  es 4:  $x = 1$  y  $x = -\frac{5}{3}$ ); 1 punto por obtener que  $P = (1, 2)$  es el único punto de la gráfica de  $f$  en el que su recta tangente es  $r$ .

4.- (a): 1 punto (se obtiene fácilmente que la primitiva es  $x \ln x$ ). (b) (1'5 puntos): 1 punto por el planteamiento de la integral definida para calcular el área ( $A = \int_1^e (\ln x + 1) dx$ ), y 0'5 puntos por el cálculo del área ( $A = e$ ).

**OPCIÓN B**

1.- (2'5 puntos): 1 punto por el cálculo correcto de  $-A^2 + A + 2I$ ; 1'5 puntos por el cálculo de  $A^{-1}$  (0'75 por la adjunta de  $A$ , 0'5 por el determinante de  $A$ , y 0'25 por la expresión final de  $A^{-1}$ ): 
$$-A^2 + A + 2I = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ -1 & -1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix} = A^{-1}$$

2.- (a) (1'5 puntos): 1 punto por un planteamiento correcto ( $r$  es paralela a la intersección de los planos, o la dirección de  $r$  es ortogonal a los vectores directores de los planos, o  $r$  es la intersección de los planos paralelos a los dados que pasan por  $P$ ); 0'5 puntos por unas ecuaciones implícitas de  $r$  ( $x + y = 0$ ,  $x - y + z = 2$ ). (b) (1 punto): 0'5 puntos por un vector director de  $r$  ( $\vec{u} = (-1, 1, 2)$ ) y 0'5 por unas ecuaciones paramétricas de  $r$  ( $x = \lambda$ ,  $y = -\lambda$ ,  $z = 2 - 2\lambda$ ).

3.- (a): 1 punto. (b): 0'75 puntos. (c): 0'75 puntos.

4.- (2'5 puntos): 0'5 puntos por la descomposición  $x^2 + x - 2 = (x - 1)(x + 2)$ ; 1 punto por la descomposición de  $\frac{3x}{x^2 + x - 2}$  como suma de fracciones simples ( $\frac{3x}{x^2 + x - 2} = \frac{1}{x-1} + \frac{2}{x+2}$ ); 1 punto por el cálculo de la integral ( $\int \frac{3x}{x^2 + x - 2} dx = \ln|x-1| + \ln|x+2| + C$ ).