



Nombre:.....nº:.....grupo:.....

<p>1 Madrid 2017 modelo</p>	<p>Dadas las matrices:</p> $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 1 & 0 & -1 \\ -1 & 2 & 2 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & m \\ 2 & 4 & 1 \\ m & 2 & -1 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ -1 & 2 & 1 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix},$ <p>se pide:</p> <p>a) (1.25 puntos) Determinar el rango de B en función de los valores de m.</p> <p>b) (1.25 puntos) Calcular la matriz inversa de A y comprobar que verifica $A^{-1} = \frac{1}{5}(A^2 + 3C)$.</p>
<p>2 Murcia 2019</p>	<p>B.1: Considere la matriz $A = \begin{pmatrix} -1 & a & 0 \\ 0 & 1 & a \\ 1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$.</p> <p>a) [1 p.] Determine para qué valores de a la matriz A tiene inversa.</p> <p>b) [0,5 p.] Para $a = 1$, calcule la inversa de A.</p> <p>c) [1 p.] Para $a = 1$, resuelva la ecuación matricial $XA + 2I = 2A$, donde I es la matriz identidad 3×3.</p>
<p>3 Canarias 2019</p>	<p>Sea la matriz $C = A \cdot B$, donde:</p> $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & m \\ 1 & -1 & -1 \end{pmatrix} \text{ y } B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ m & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$ <p>a) Encontrar los valores de m para los que existe inversa de la matriz C (1,25 pts)</p> <p>b) Calcular la matriz inversa de C en el caso de $m = 2$ (1,25 pts)</p>
<p>4 Murcia 2019</p>	<p>Considere el siguiente sistema de ecuaciones en función del parámetro a:</p> $\begin{cases} x + y + az = 1 \\ x + ay + z = a \\ ax + y + z = a + 3 \end{cases}$ <p>a) [1 p.] Determine para qué valores de a el sistema tiene solución única. Si es posible, calcule dicha solución para $a = 0$.</p> <p>b) [1 p.] Determine para qué valor de a el sistema tiene infinitas soluciones y resuélvalo en ese caso.</p> <p>c) [0,5 p.] Determine para qué valor de a el sistema no tiene solución.</p>

Pregunta	1a	1b	2a	2b	2c	3a	3b	4a	4b	4c
Puntuación	1,25	1,25	1	0,5	1	1,25	1,25	1	1	0,5