

TEMA 1 2º BACHILLERATO B

1. Dadas las matrices $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ a & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -2 & b \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ y $C = \begin{pmatrix} -5 & 0 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$
 - a. Halla los valores de a y b para los que se cumple $A+B+AB=C$
 - b. Calcula las matrices que conmutan con la matriz B . con $b=1$

2. Sea la matriz $A = \begin{pmatrix} 2 & 2 & 0 \\ 0 & 3 & 2 \\ -1 & k & 2 \end{pmatrix}$
 - a. Estudia el rango de A en función del parámetro k .
 - b. ¿Para qué valores de k la matriz es regular?

3. Resuelve el sistema siendo $A = \begin{pmatrix} 4 & 8 \\ 7 & 11 \end{pmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} 10 & 1 \\ 8 & 18 \end{pmatrix}$
$$\left. \begin{array}{l} 2X + 3Y = A \\ 5X - 2Y = 2B \end{array} \right\}$$

4. Sean las matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 \\ -1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ -1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 3 \end{pmatrix}$. Resuelve la ecuación
 $AX=BA$

5. Si $A = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$ calcula A^3, A^{26}, A^n