

Nombre:			
Curso: 2º Bach-B	Fecha: 9 – 03 – 2021	Nº	



Álgebra

- 1.- Dadas las matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ k & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} 1 & 1 & -3 \\ 3 & 1 & -1 \end{pmatrix}$
- Determina, según los valores de k el rango de la matriz AB
 - Para el valor $k = 0$, resuelve la ecuación $ABX = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$

- 2.- Discute, según los valores del parámetro m , el siguiente sistema de ecuaciones:
$$\begin{cases} 3x - 6y + mz = 0 \\ x - 2y + z = 0 \\ x + y = m \end{cases}$$
- Resuélvelo, si es posible, para $m = 2$

- 3.- Dada la matriz $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & -1 \\ -1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 \end{pmatrix}$.
- Calcula A^{-1}
 - Calcula la matriz $A - kI$, donde k es cualquier número real e I la matriz identidad de orden 3
 - Calcula el rango de la matriz $A - kI$, en función del valor del parámetro k

- 4.- Resuelve la ecuación matricial $AX = BX + C$, donde:
- $$A = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -3 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}, C = \begin{pmatrix} 0 \\ -1 \end{pmatrix}$$

- 5.- Discute el siguiente sistema:
$$\begin{cases} ax + y + z = a + 2 \\ 2x - ay + z = -2 \\ x - y + az = a \end{cases}$$
- Resuélvelo, si es posible, para $a = 2$