

Nombre: _____

1. (2,5 puntos)

$$\text{Sea } A = \begin{pmatrix} 3 & 0 & 8 \\ 3 & -1 & 6 \\ -2 & 0 & 5 \end{pmatrix}$$

- a) Comprueba que $(A+I)=0$ donde I es la matriz identidad y 0 es la matriz cero
 b) Demuestra que tiene inversa y calcularla

2. (2 punto)

(2,5 puntos) Según informa la Asociación Empresarial de Acuicultura de España, durante el año 2016 se comercializaron en España doradas, lubinas y rodaballos por un total de 275,8 millones de euros. En dicho informe figura que se comercializaron un total de 13740 toneladas de doradas y 23440 toneladas de lubinas. En cuanto a los rodaballos, se vendieron 7400 toneladas por un valor de 63,6 millones de euros. Sabiendo que el kilo de dorada fue 11 céntimos más caro que el kilo de lubina, se pide calcular el precio del kilo de cada uno de los tres tipos de pescado anteriores.

3. (2,5 puntos)

Dado el sistema lineal de ecuaciones:

$$\begin{cases} x + y + 2z = 2 \\ -3x + 2y + 3z = -2 \\ 2x + my - 5z = -4 \end{cases}$$

se pide:

- a) (2 puntos). Discutir el sistema según los valores de m .
 b) (0,5 punto) Resolverlo para $m = 1$.

4. (2,5 puntos)

(2,5 puntos) Sean las matrices $A = \begin{pmatrix} c & 8 \\ 1 & b+c \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & a+c & 4 \end{pmatrix}$ y $C =$

$$\begin{pmatrix} a+2 & 1 \\ 3 & 2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$$

- a) (1 punto) Calcular el valor de a para que el sistema de ecuaciones $C \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$ sea compatible.
 b) (1,5 puntos) Calcular los valores de a , b y c para que la multiplicación de dos de las matrices sea igual a la restante.

