

1. Consideramos la base $B = \{(-1, 0, 1), (0, -1, 1), (-1, 1, 1)\}$ de \mathbb{R}^3 y sea $f : \mathbb{R}^3 \longrightarrow \mathbb{R}^3$ una aplicación lineal tal que su matriz respecto de la base B es:

$$M_B(f) = \begin{pmatrix} -12 & -3 & -16 \\ 8 & 2 & 11 \\ 8 & 2 & 10 \end{pmatrix}.$$

- i)** Calcula la matriz de f respecto de la base canónica de \mathbb{R}^3 y su expresión analítica.
- ii)** Estudia la inyectividad y suprayectividad de f . Calcula bases del núcleo y de la imagen de f .
- iii)** Calcula las coordenadas de $f((1, 1, 1)_B)$ respecto de B y respecto de la base canónica de \mathbb{R}^3 .