

1. Sea $f : \mathbb{R}_2[x] \rightarrow M_2(\mathbb{R})$ la aplicación definida por:

$$f(p(x)) = \begin{pmatrix} p(1) & 0 \\ p'(2) & p(3) \end{pmatrix}.$$

- (i) Determinar la dimensión y una base de $\text{Ker}(f)$ e $\text{Im}(f)$.
 - (ii) Calcular una base del espacio cociente $\mathbb{R}_2[x]/\text{Ker}(f)$.
 - (iii) Construir un isomorfismo entre $\mathbb{R}_2[x]/\text{Ker}(f)$ e $\text{Im}(f)$.
-