

作业3 在 $\mathbb{R}[x]_3$ 中，试求在基 $\alpha_1=1, \alpha_2=x, \alpha_3=x^2$ 下的矩阵表示为

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

的线性变换 σ ，求 $g(x)=2+4x-7x^2$ 的像。