7.4

1) $h(x^2) = x^2 = 1 \cdot x^2 + 0 \cdot x + 0 \cdot 1$

$h(x) = 0 = 0 \cdot x^2 + 0 \cdot x + 0 \cdot 1$

$h(1) = 0 = 0 \cdot x^2 + 0 \cdot x + 0 \cdot 1$

$$\mathrm{A} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

2) $h(x^2) = 1 = 0 \cdot x^2 + 0 \cdot x + 1 \cdot 1$

$h(x) = x = 0 \cdot x^2 + 1 \cdot x + 0 \cdot 1$

$h(1) = x^2 = 1 \cdot x^2 + 0 \cdot x + 0 \cdot 1$

$$\mathrm{A} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

3) $h(x^2) = x\,(2\,x + 0) + 2 = 2\,x^2 + 2 = 2 \cdot x^2 + 0 \cdot x + 2 \cdot 1$

$h(x) = x\,(2 \cdot 0 \cdot x + 1) + 2 \cdot 0 = x = 0 \cdot x^2 + 1 \cdot x + 0 \cdot 1$

$h(1) = x\,(2 \cdot 0 \cdot x + 0) + 2 \cdot 0 = 0 = 0 \cdot x^2 + 0 \cdot x + 0 \cdot 1$

$$\mathrm{A} = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$