Übung 1

a)

$$\begin{pmatrix} 9 \\ 5 \\ 7 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \\ 5 \end{pmatrix} = 9 \cdot 3 + 5 \cdot 1 + 7 \cdot 5 = 27 + 5 + 35$$
$$= 67$$

b)

$$\begin{pmatrix} 9 \\ 5 \\ 7 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \\ 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 \cdot 5 - 1 \cdot 7 \\ 7 \cdot 3 - 9 \cdot 5 \\ 9 \cdot 1 - 5 \cdot 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 25 - 7 \\ 21 - 45 \\ 9 - 15 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 18 \\ -24 \\ -6 \end{pmatrix}$$

g)

$$\begin{pmatrix} 4 & 4 & 5 \\ 2 & 1 & 7 \\ 4 & 8 & 3 \end{pmatrix} \circ \begin{pmatrix} 1 & 4 & 4 \\ 3 & 1 & 2 \\ 6 & 7 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 \cdot 1 & 4 \cdot 4 & 5 \cdot 4 \\ 2 \cdot 3 & 1 \cdot 1 & 7 \cdot 2 \\ 4 \cdot 6 & 8 \cdot 7 & 3 \cdot 1 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 4 & 16 & 20 \\ 6 & 1 & 14 \\ 24 & 56 & 3 \end{pmatrix}$$

c)

			1	6
			3	1
			5	2
4	4	5	41	38
2	1	7	40	27
4	8	3	34	38