

2.3.2. Punktprobe

Liegt der Punkt $Q(-7|6|-8)$ auf der Geraden $\vec{x} = \begin{pmatrix} -4 \\ 3 \\ 1 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 2 \\ -2 \\ 6 \end{pmatrix}$?

(1) Man setzt für \vec{OX} den Ortsvektor \vec{OQ} .

$$\begin{pmatrix} -7 \\ 6 \\ -8 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -4 \\ 3 \\ 1 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 2 \\ -2 \\ 6 \end{pmatrix}$$

(2) Dann löst man das entsprechende Gleichungssystem.

$$-7 = -4 + t \cdot 2$$

$$6 = 3 + t \cdot (-2)$$

$$-8 = 1 + t \cdot 6$$

(3) In diesem Fall erhält man in allen drei Gleichungen übereinstimmend für $t = -\frac{3}{2}$. Damit liegt der Punkt Q auf der Geraden g .