

Aufgabe 7.22

- a) Ermitteln Sie die Gleichung der Geraden durch die Punkte $P(3, -4, 9)$ und $Q(5, 1, 10)$!
b) In welchen Punkten schneidet diese Gerade die x - y -Ebene?

Lösung:

$$\text{a) } \vec{x} = \begin{pmatrix} 3 \\ -4 \\ 9 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 5-3 \\ 1-(-4) \\ 10-9 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ -4 \\ 9 \end{pmatrix} + u \begin{pmatrix} 2 \\ 5 \\ 1 \end{pmatrix}$$

$$\text{b) } z = 0 \implies u = -9, \text{ Schnittpunkt } \begin{pmatrix} -15 \\ -49 \\ 0 \end{pmatrix}$$