



Mathematik-Übungsblatt mit Lösungen von www.worksheeps.de / www.mathe-aufgaben.net
Mathe-Aufgaben mit Lösungen einfach schnell selbst erstellen.

Abstand: Gerade-Gerade

1) Es seien die Geraden:

$$g:\vec{x} = \begin{pmatrix} -9 \\ 1 \\ 4 \end{pmatrix} + u \cdot \begin{pmatrix} -5 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$h:\vec{x} = \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \\ 1 \end{pmatrix} + v \cdot \begin{pmatrix} 0 \\ 10 \\ 0 \end{pmatrix}$$

Der Abstand ist $d = 3$.

2) **Berechne ihren Abstand.**
Es seien die Geraden:

$$g:\vec{x} = \begin{pmatrix} -4 \\ -2 \\ 1 \end{pmatrix} + u \cdot \begin{pmatrix} -6 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$h:\vec{x} = \begin{pmatrix} 5 \\ 4 \\ 4 \end{pmatrix} + v \cdot \begin{pmatrix} 0 \\ 10 \\ 0 \end{pmatrix}$$

Der Abstand ist $d = 3$.

3) **Berechne ihren Abstand.**
Es seien die Geraden:

$$g:\vec{x} = \begin{pmatrix} -3 \\ 7 \\ 1 \end{pmatrix} + u \cdot \begin{pmatrix} -2 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$h:\vec{x} = \begin{pmatrix} 4 \\ -1 \\ 9 \end{pmatrix} + v \cdot \begin{pmatrix} 0 \\ 8 \\ 0 \end{pmatrix}$$

Der Abstand ist $d = 8$.

4) **Berechne ihren Abstand.**
Es seien die Geraden:

$$g:\vec{x} = \begin{pmatrix} -9 \\ 4 \\ -6 \end{pmatrix} + u \cdot \begin{pmatrix} 6 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$h:\vec{x} = \begin{pmatrix} 6 \\ 2 \\ -8 \end{pmatrix} + v \cdot \begin{pmatrix} 0 \\ -9 \\ 0 \end{pmatrix}$$

Der Abstand ist $d = 2$.

5) **Berechne ihren Abstand.**
Es seien die Geraden:

$$g:\vec{x} = \begin{pmatrix} -8 \\ 10 \\ -1 \end{pmatrix} + u \cdot \begin{pmatrix} 9 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$h:\vec{x} = \begin{pmatrix} -6 \\ -8 \\ 1 \end{pmatrix} + v \cdot \begin{pmatrix} 0 \\ 9 \\ 0 \end{pmatrix}$$

Der Abstand ist $d = 2$.

Berechne ihren Abstand.