



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

Abstand: Punkt-Gerade

- 1) Es seien die Gerade g und der Punkt P :

$$g: \vec{x} = \begin{pmatrix} -5 \\ -3 \\ -1 \end{pmatrix} + u \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ -4 \\ 9 \end{pmatrix}$$

$$P(-4|-2|1)$$

Berechne ihren kleinsten Abstand.

- 2) Es seien die Gerade g und der Punkt P :

$$g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 7 \\ 6 \\ -10 \end{pmatrix} + u \cdot \begin{pmatrix} 6 \\ -7 \\ -1 \end{pmatrix}$$

$$P(-9|8|6)$$

Berechne ihren kleinsten Abstand.

- 3) Es seien die Gerade g und der Punkt P :

$$g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 10 \\ -9 \\ -9 \end{pmatrix} + u \cdot \begin{pmatrix} -3 \\ -7 \\ -3 \end{pmatrix}$$

$$P(-7|9|-2)$$

Berechne ihren kleinsten Abstand.

- 4) Es seien die Gerade g und der Punkt P :

$$g: \vec{x} = \begin{pmatrix} -10 \\ -10 \\ -7 \end{pmatrix} + u \cdot \begin{pmatrix} 8 \\ 9 \\ 10 \end{pmatrix}$$

$$P(-3|-5|2)$$

Berechne ihren kleinsten Abstand.

- 5) Es seien die Gerade g und der Punkt P :

$$g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ -10 \\ -7 \end{pmatrix} + u \cdot \begin{pmatrix} -8 \\ -8 \\ 8 \end{pmatrix}$$

$$P(5|1|-1)$$

Berechne ihren kleinsten Abstand.

Der kleinste Abstand ist $d = 1.8093$.

Der kleinste Abstand ist $d = 18.2043$.

Der kleinste Abstand ist $d = 22.9008$.

Der kleinste Abstand ist $d = 2.4694$.

Der kleinste Abstand ist $d = 12.083$.