

Objekte im Raum (1)

Lösung 1

Alle Punkte liegen auf einer Geraden.

1



Objekte im Raum (1)

Lösung 2

$$\vec{v} = \begin{pmatrix} 4 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} + r \cdot \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}; \quad r \in \mathbb{R}$$

2

Lösung 3

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

damit liegt A ebenfalls auf der Geraden.

Es ist $2 = 4 + 2 \cdot (-1)$ und $6 = 2 + 2 \cdot 2$,
aber $1 \neq 3 + 2 \cdot 1$.

Damit liegt B nicht auf der Geraden.



Lösung 4

Prüfe, ob $\vec{a} = \begin{pmatrix} a_1 \\ a_2 \\ a_3 \end{pmatrix}$ auf einen Punkt auf der Geraden zeigt:

Löse die Gleichung $a_1 = 4 + r \cdot (-1)$ nach r auf und prüfe ob die Gleichungen $a_2 = 2 + r \cdot 2$ und $a_3 = 3 + r \cdot 1$ ebenfalls gelten.



Dieses Werk ist lizenziert unter einer
[Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
2018 Henrik Horstmann