

# 1. Geraden

## Lösungen

---

### 1) Parallele

$$\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \\ 2 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ -4 \end{pmatrix}$$

### 2) Gegenseitige Lage

a) zusammenfallend

[Die Richtungsvektoren sind parallel. Der Punkt (3 | 6 | 7) liegt auf der 2. Geraden.]

b) windschief

### 3) Gleichseitiges Dreieck

a) Kontrolliere: der Winkel zwischen den Richtungsvektoren ist  $\alpha = 60^\circ$ .

b) C (4 | 1 | 0) ist eindeutig.

A (10 | 5 | 2), B (8 | -1 | 6) oder A (-2 | -3 | -2), B (0 | 3 | -6)

[C ist der Schnittpunkt von a und b. Bringe die Richtungsvektoren auf die verlangte Länge und hänge sie in C an.]