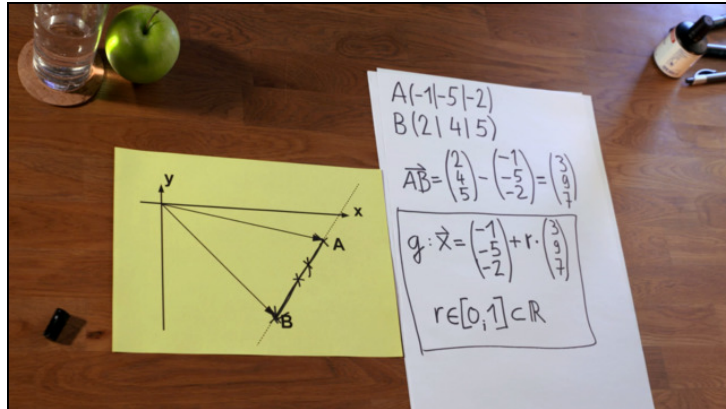




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Strecke vektoriell angeben



- 1 **Gib den jeweiligen Wert oder das Intervall für den Parameter r an.**
- 2 Beschreibe, wie man eine Strecke mit Hilfe von Vektoren darstellen kann.
- 3 Stelle die Strecke \overline{AB} mit Hilfe von Vektoren dar.
- 4 Entscheide, zu welchen Werten des Parameters r die Punkte oder Bereiche gehören.
- 5 Ermittle den Mittelpunkt der Strecke \overline{AB} .
- 6 Prüfe, welche der Punkte auf der Strecke \overline{AB} liegen.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Gib den jeweiligen Wert oder das Intervall für den Parameter r an.

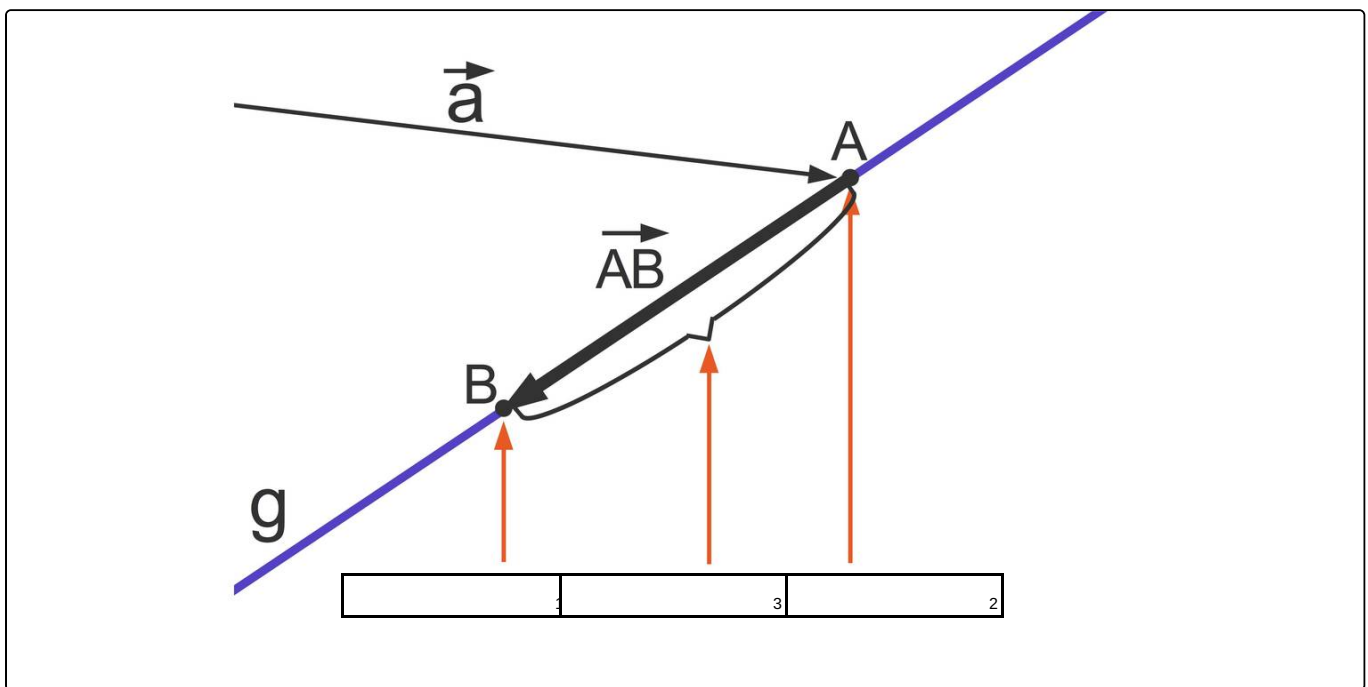
Setze die fehlenden Ausdrücke in die Lücken ein.

Wenn zwei Punkte A und B gegeben sind, ist eine Zweipunktgleichung der Geraden durch diese beiden Punkte gegeben:

$$g: \vec{x} = \vec{a} + r \cdot \vec{AB}$$

$0 < r < 1$ $-1 < r < 0$ $r = 1$ $-1 < r < 1$ $r = 0$ $r = 0,5$

$r = -1$





Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib den jeweiligen Wert oder das Intervall für den Parameter r an.

1. Tipp

Setze die gegebenen Werte für r in die Geradengleichung ein und ermittle den Ortsvektor des resultierenden Punkts.

2. Tipp

Zum Beispiel liegt der Punkt, welcher durch $r = \frac{1}{2}$ gegeben ist, genau in der Mitte der beiden Punkte.

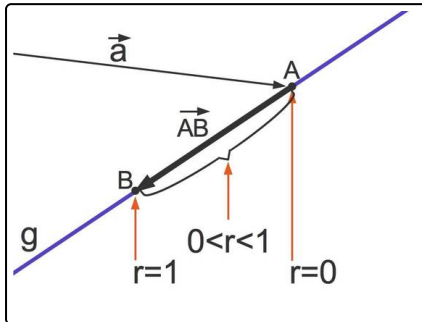


Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib den jeweiligen Wert oder das Intervall für den Parameter r an.

Lösungsschlüssel: 1: $r = 1$ // 2: $r = 0$ // 3: $0 < r < 1$



Die Strecke \overline{AB} zwischen den Punkten A und B ist gegeben durch diese Gleichung:

$$g: \vec{x} = \vec{a} + r \cdot \vec{AB}$$

Dabei wird der Parameter r wie folgt eingeschränkt:

$$r \in [0; 1] \subset \mathbb{R}$$

Wir schauen uns nun einmal an, welche Punkte zu welchem

Parameter gehören:

- Für $r = 0$ erhältst du $\vec{x} = \vec{a} + 0 \cdot \vec{AB} = \vec{a}$. Dies ist der Ortsvektor des Punktes A .
- Für $r = 1$ erhältst du $\vec{x} = \vec{a} + 1 \cdot \vec{AB} = \vec{a} + \vec{b} - \vec{a} = \vec{b}$, den Ortsvektor von B .
- Für $0 < r < 1$ erhältst du Ortsvektoren für alle Punkte, die auf der Geraden zwischen A und B liegen.

Zum Beispiel erhältst du für $r = \frac{1}{2}$ den Ortsvektor des Mittelpunkts der Strecke \overline{AB} .