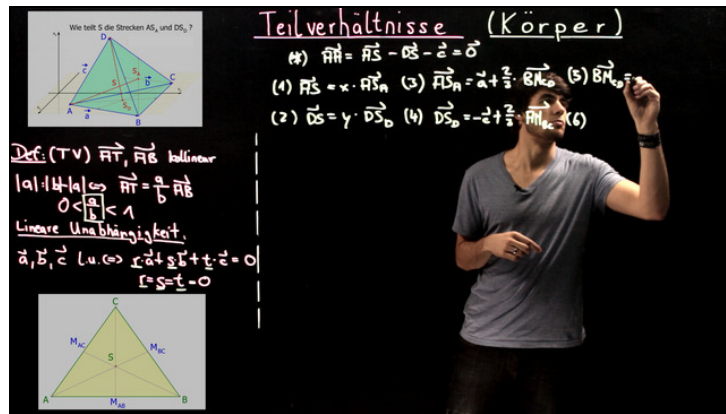




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

# Teilverhältnisse in geometrischen Figuren bestimmen – Beispiel Körper



- 1 Gib die Definition des Teilungsverhältnisses an.
- 2 Gib die Vektorgleichungen an, welche für die Berechnung der Teilungsverhältnisse in einer Pyramide mit dreieckiger Grundfläche verwendet werden.
- 3 Stelle die Vektorgleichungen auf, welche für die Berechnung des Teilungsverhältnisses der Diagonalen in einem Quader benötigt werden.
- 4 Berechne das Teilungsverhältnis der Diagonalen in einem Quader.
- 5 Weise nach, dass der Punkt  $M$  die Strecke  $\overline{AB}$  halbiert.
- + 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



## Gib die Definition des Teilungsverhältnisses an.

Wähle die korrekte Definition aus.

- A  
Seien  $\vec{AT}$  und  $\vec{AB}$  orthogonal. Für  $0 < \frac{a}{b} < 1$   
 $|b| : (|b| - |a|) \Leftrightarrow \vec{AT} = \frac{a}{b} \cdot \vec{AB}.$
- B  
Seien  $\vec{AT}$  und  $\vec{AB}$  kollinear. Für  $0 < \frac{a}{b} < 1$   
 $|a| : (|b| - |a|) \Leftrightarrow \vec{AT} = \frac{a}{b} \cdot \vec{AB}.$
- C  
Seien  $\vec{AT}$  und  $\vec{AB}$  kollinear. Für  $0 < \frac{a}{b} < 1$   
 $|a| : (|a| - |b|) \Leftrightarrow \vec{AT} = \frac{a}{b} \cdot \vec{AB}.$
- D  
Seien  $\vec{AT}$  und  $\vec{AB}$  kollinear. Für  $0 < \frac{b}{a} < 1$   
 $|a| : (|b| - |a|) \Leftrightarrow \vec{AT} = \frac{b}{a} \cdot \vec{AB}.$
- E  
Seien  $\vec{AT}$  und  $\vec{AB}$  kollinear. Für  $0 < \frac{a}{b} < 1$   
 $|a| : |b| \Leftrightarrow \vec{AT} = \frac{a}{b} \cdot \vec{AB}.$



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 5

### Gib die Definition des Teilungsverhältnisses an.

#### 1. Tipp

Mach dir das Teilungsverhältnis anhand einer Skizze klar.

---

#### 2. Tipp

Beachte: Wenn eine Strecke im Verhältnis  $2 : 1$  geteilt wird, so liegen  $2 + 1 = 3$  Teile der Strecke vor.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 5

### Gib die Definition des Teilungsverhältnisses an.

**Lösungsschlüssel:** B

Um das Teilungsverhältnis einer Strecke  $\overline{AB}$  durch den Punkt  $T$  zu bestimmen, muss dieser auf der Geraden durch die beiden Endpunkte der Strecke gehen. Das bedeutet:  $\vec{AT}$  und  $\vec{AB}$  sind kollinear.

Dann kann das Teilungsverhältnis für  $0 < \frac{a}{b} < 1$  wie folgt definiert werden:

$$|a| : (|b| - |a|) \Leftrightarrow \vec{AT} = \frac{a}{b} \cdot \vec{AB}.$$