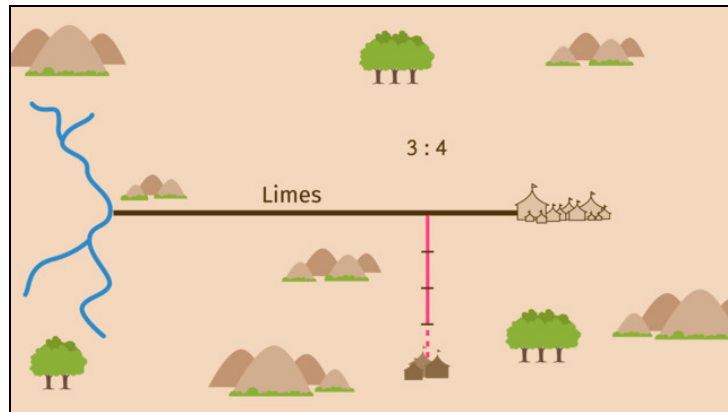




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

## Strecken in Verhältnisse teilen – äußere Teilung



- 1 **Gib an, welche Eigenschaften für die Strecke  $\overline{CD'}$  gelten.**
- 2 Beschreibe, wie du die Strecke  $\overline{AB}$  per äußerer Teilung in einem Verhältnis von  $5 : 3$  teilst.
- 3 Gib an, in welchem Verhältnis der Teilungspunkt  $B'$  die Strecke  $\overline{AB}$  per äußerer Teilung teilt.
- 4 Prüfe die Aussagen bezüglich ihrer Richtigkeit.
- 5 Ermittle die gesuchte Entfernung.
- 6 Ermittle, in welchem Verhältnis die Strecke  $\overline{AB}$  geteilt wurde.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

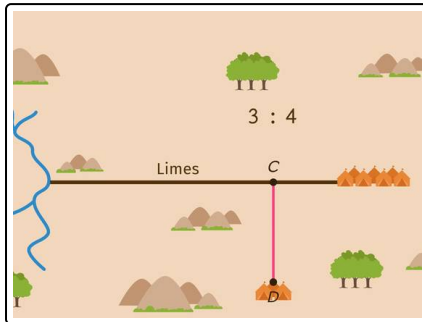


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com



## Gib an, welche Eigenschaften für die Strecke $\overline{CD'}$ gelten.

Wähle aus.



Julius Caesar ist zum nächstgelegenen Vorratslager gereist. Dabei hat er die Entfernung  $\overline{CD}$ , die er zurücklegen musste, als viel zu weit empfunden und möchte nun, dass der Abstand zwischen dem Wall und dem Lager verkleinert wird.

Caesar ordnet an, dass der Abstand  $\overline{CD}$  zwischen dem Lager und dem Wall in einem Verhältnis von  $3 : 4$  per äußerer Teilung gekürzt werden soll.

- Die Strecke  $\overline{CD'}$  ist 4-mal so lang wie die Strecke  $\overline{D'D}$ . A
- Die Strecke  $\overline{CD'}$  ist 3-mal so lang wie die Strecke  $\overline{D'D}$ . B
- Die äußere Teilung der Strecke  $\overline{CD}$  im Verhältnis  $3 : 4$  entspricht einer Verkürzung der Strecke  $\overline{CD}$ . C
- Die äußere Teilung der Strecke  $\overline{CD}$  im Verhältnis  $3 : 4$  entspricht einer Verlängerung der Strecke  $\overline{CD}$ . D
- Die Strecke  $\overline{CD}$  wird in 4 gleich lange Teilstrecken geteilt und die letzte Teilstrecke weggelassen. E
- Die Strecke  $\overline{CD}$  wird in 3 gleich lange Teilstrecken geteilt und hinten eine genauso lange Teilstrecke angefügt. F



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

**Gib an, welche Eigenschaften für die Strecke  $\overline{CD'}$  gelten.**

### 1. Tipp

Wird eine Strecke  $\overline{AB}$  in einem Verhältnis von 4 : 6 per äußerer Teilung geteilt, so liegt der Teilungspunkt  $B'$  auf der Strecke  $\overline{AB}$ .

---

### 2. Tipp

Wird eine Strecke  $\overline{AB}$  in einem Verhältnis von 4 : 6 per äußerer Teilung geteilt, so wird die Strecke  $\overline{AB}$  in 6 gleich lange Teilstrecken geteilt und die letzten beiden Teilstrecken werden weggelassen.

---

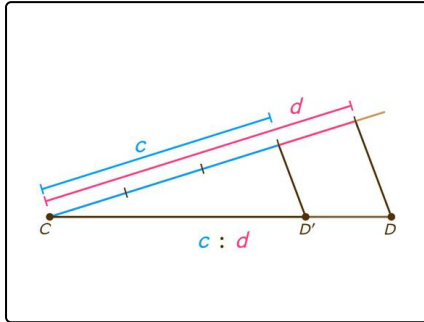


## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

Gib an, welche Eigenschaften für die Strecke  $\overline{CD'}$  gelten.

Lösungsschlüssel: B, C, E



Wird die Strecke  $\overline{CD}$  in einem Verhältnis von 3 : 4 per äußerer Teilung geteilt, so liegt der Teilungspunkt  $D'$  auf der Strecke  $\overline{CD}$ . Die Strecke  $\overline{CD}$  wird nämlich zunächst in 4 gleich lange Teilstrecken geteilt und dann die letzte Teilstrecke weggelassen. Somit ist die neue Strecke  $\overline{CD'}$  dreimal so lang wie die Strecke  $\overline{D'D}$ .

Im Folgenden notieren wir uns noch die allgemeinen

Konstruktionsschritte:

1. Um eine Strecke  $\overline{CD}$  in einem Verhältnis von  $c : d$  zu kürzen, zeichnen wir einen Hilfsstrahl durch den Punkt  $C$  mit einem spitzen Winkel zu  $\overline{CD}$ .
2. Mit einem Zirkel tragen wir  $d$  viele, gleich lange Strecken auf dem Hilfsstrahl ab.
3. Wir verbinden das Ende der Strecke  $d$  auf dem Hilfsstrahl mit dem Punkt  $D$ .
4. Wir zeichnen per Parallelverschiebung eine Verbindungslinie am Ende der Strecke  $c$  auf dem Hilfsstrahl mit der Strecke  $\overline{CD}$ .
5. Diese Verbindungslinie schneidet die Strecke  $\overline{CD}$ . Dieser Schnittpunkt ist der neue Endpunkt  $D'$ .  
Du verkürzt also  $\overline{CD}$  auf  $\overline{CD'}$ .