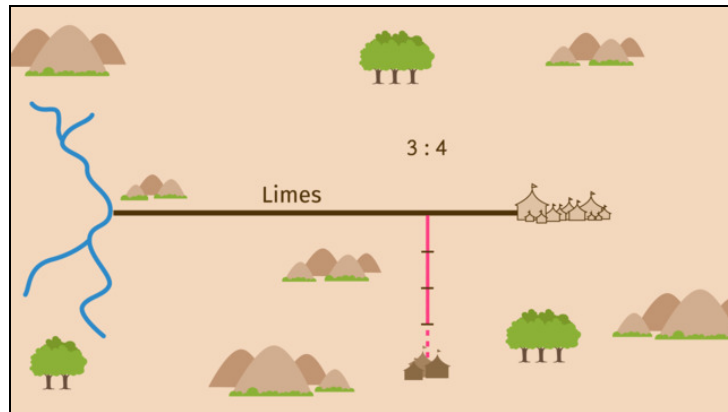




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

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

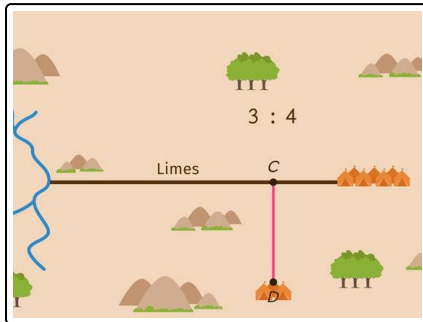


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com



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.

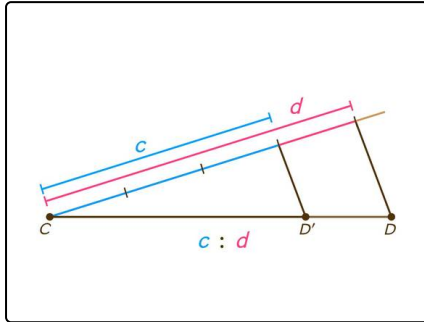


Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

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 $\overline{CD'}$.