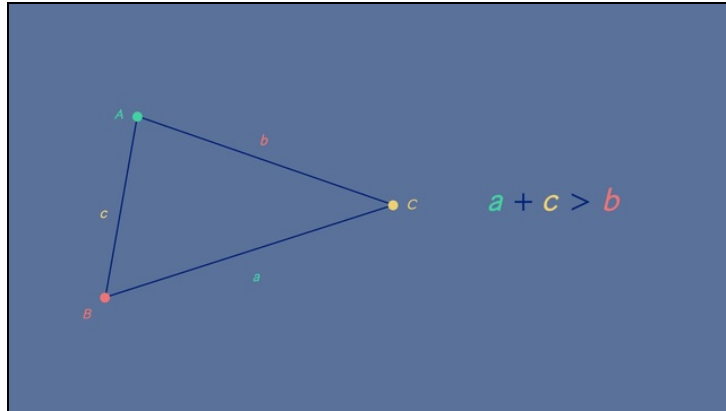




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

# Dreiecksungleichung – Erklärung



- 1 **Bestimme die korrekten Aussagen über Dreiecksungleichungen.**
- 2 Zeige die Dreiecksungleichung auf.
- 3 Bestimme, ob man aus den Längen ein Dreieck bilden kann.
- 4 Prüfe die Aussagen zur Dreiecksungleichung.
- 5 Bestimme, ob die Längen ein Dreieck bilden können.
- 6 Bestimme die minimale Seillänge.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

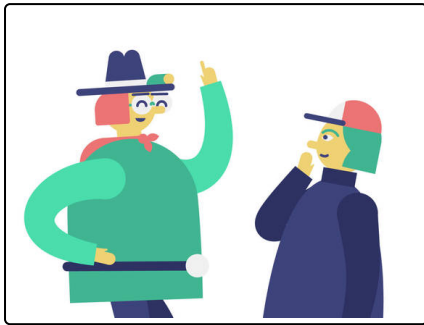


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com



## Bestimme die korrekten Aussagen über Dreiecksungleichungen.

Wähle die richtigen Aussagen aus.



Diana hat ihrer Forscherfreundin Sarah von den verschiedenen Anwendungen der Dreiecksungleichung erzählt. Dianas Freundin fasst das Gelernte zusammen.

Hilf ihr zu überprüfen, ob sie alles verstanden hat.

- Jede Kombination der Seitenlängen eines Dreiecks muss die Dreiecksungleichung erfüllen. **A**
- Mit der Dreiecksungleichung kann man bestimmen, ob drei Längen ein Dreieck bilden können. **B**
- Sind drei Längen gegeben, muss die Summe der beiden kürzeren größer sein als die längste Seite. Dann kann ein Dreieck gebildet werden. **C**
- Um ein Dreieck zu bilden, reicht es, dass die Summe der beiden kürzeren Seiten genauso lang ist wie die längste Seite. **D**
- Wenn du von Punkt  $A$  zu Punkt  $B$  gelangen willst, ist der direkte Weg immer kürzer als ein Umweg über einen abseits dieses Weges gelegenen Punkt  $C$ . **E**



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme die korrekten Aussagen über Dreiecksungleichungen.

#### 1. Tipp

Eine allgemeine Form der Dreiecksungleichung lautet:

$$a + b > c$$

- $a$ ,  $b$  und  $c$  sind die Seitenlängen eines Dreiecks
-



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme die korrekten Aussagen über Dreiecksungleichungen.

**Lösungsschlüssel:** A, B, C, E

**Diese Aussagen sind richtig:**

- Jede Kombination der Seitenlängen eines Dreiecks muss die Dreiecksungleichung erfüllen.
- Mit der Dreiecksungleichung kann man bestimmen, ob drei Längen ein Dreieck bilden können.

Dies sind die beiden wichtigsten Anwendungen der Dreiecksungleichung.

- Sind drei Längen gegeben, muss die Summe der beiden kürzeren größer sein als die längste Seite. Dann kann ein Dreieck gebildet werden.

Das ist die Bedingung, dass die drei Seiten ein Dreieck bilden können.

- Wenn du von Punkt  $A$  zu Punkt  $B$  gelangen willst, ist der direkte Weg immer kürzer als ein Umweg über einen abseits dieses Weges gelegenen Punkt  $C$ .

Die Alltagserfahrung der Aussage entspricht der Dreiecksungleichung: Der direkte Weg ist immer der kürzeste.

**Diese Aussage ist falsch:**

- Um ein Dreieck zu bilden, reicht es, dass die Summe der beiden kürzeren Seiten genauso lang ist wie die längste Seite.

Die Summe der beiden kürzeren Seiten muss größer sein als die längste Seite, sonst ergibt sich eine Strecke.