

1 Aufgabe 1

LEICHT

Welcher Kongruenzsatz beschreibt die Bedingung: drei Seiten eines Dreiecks sind gleich lang?

- A) SSS
- B) SWS
- C) WSW
- D) SSW

SSS (Seite-Seite-Seite): Wenn alle drei Seiten zweier Dreiecke gleich lang sind, sind die Dreiecke kongruent.

ERGEBNIS

A) SSS

2 Aufgabe 2

LEICHT

Zwei Dreiecke sind kongruent. Eines hat die Seiten $a = 5$ cm, $b = 7$ cm, $c = 9$ cm. Wie lang ist die Seite a des zweiten Dreiecks?

- A) 5 cm
- B) 7 cm
- C) 9 cm
- D) 4 cm

Kongruente Dreiecke sind deckungsgleich — alle entsprechenden Seiten sind gleich lang. Also ist $a = 5$ cm.

ERGEBNIS

A) 5 cm

3 Aufgabe 3

MITTEL

Dreieck A hat die Seiten 3 cm, 4 cm, 5 cm. Dreieck B ist ähnlich zu A und hat die entsprechende kleinste Seite 6 cm. Wie groß ist der Ähnlichkeitsfaktor k ?

$k = a'/a = 6 \text{ cm} / 3 \text{ cm} = 2$. Der Ähnlichkeitsfaktor gibt an, um wie viel das neue Dreieck vergrößert wurde.

ERGEBNIS

2

4 Aufgabe 4

MITTEL

Zwei ähnliche Dreiecke haben den Ähnlichkeitsfaktor $k = 3$. Eine Seite des kleinen Dreiecks ist 4 cm lang. Wie lang ist die entsprechende Seite des großen Dreiecks in cm?

$a' = k \cdot a = 3 \cdot 4 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$.

ERGEBNIS

12

5 Aufgabe 5**SCHWER**

Auf einer Karte mit dem Maßstab 1:50 000 ist eine Strecke 4 cm lang. Wie lang ist die tatsächliche Strecke in km?

Tatsächliche Länge = Kartenlänge · Maßstabszahl = 4 cm · 50 000 = 200 000 cm = 2 000 m = 2 km.

ERGEBNIS**2****6 Aufgabe 6****SCHWER**

Eine tatsächliche Strecke von 3 km soll auf einer Karte mit Maßstab 1:100 000 eingezeichnet werden. Wie viele cm lang wird die Strecke auf der Karte?

Kartenlänge = tatsächliche Länge / Maßstabszahl = 300 000 cm / 100 000 = 3 cm.

ERGEBNIS**3**