Ähnlichkeit und Strahlensätze

Mathematik · Klasse 8 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

1 Neue Seiten?

Ähnliche Figuren: alle Seiten mit demselben Faktor k malnehmen. k = neue Länge : alte Länge.

a) Ein Dreieck mit 10 cm und 10 cm wird mit k = 4 vergrößert.
10 · 4 = 40 cm; 10 · 4 = 40 cm

b) Ein Dreieck mit 6 cm und 10 cm wird mit k = 4 vergrößert. *6 · 4 = 24 cm; 10 · 4 = 40 cm*

c) Ein Dreieck mit 6 cm und 8 cm wird mit k = 3 vergrößert. *6 · 3 = 18 cm; 8 · 3 = 24 cm*

d) Ein Dreieck mit 4 cm und 4 cm wird mit k = 2 vergrößert. *4 · 2 = 8 cm; 4 · 2 = 8 cm*

e) Ein Dreieck mit 3 cm und 3 cm wird mit k = 2 vergrößert. *3 · 2 = 6 cm; 3 · 2 = 6 cm*

f) Ein Dreieck mit 11 cm und 7 cm wird mit k = 4 vergrößert. *11 · 4 = 44 cm; 7 · 4 = 28 cm*

2 Wie lang ist b'?

Strahlensatz: Die Abschnitte auf den Strahlen stehen im selben Verhältnis: ZA : ZA' = ZB : ZB'. Verhältnisgleichung aufstellen und nach der gesuchten Länge auflösen.

a) a = 5 cm, a' = 15 cm, b = 12 cm. *b' = 12 · 15 : 5 = 36 cm*

b) a = 6 cm, a' = 12 cm, b = 7 cm. *b' = 7 · 12 : 6 = 14 cm*

c) a = 6 cm, a' = 30 cm, b = 10 cm. *b' = 10 · 30 : 6 = 50 cm*

d) a = 2 cm, a' = 4 cm, b = 10 cm. *b' = 10 · 4 : 2 = 20 cm*

e) a = 3 cm, a' = 6 cm, b = 12 cm. *b' = 12 · 6 : 3 = 24 cm*

f) a = 8 cm, a' = 16 cm, b = 9 cm. *b' = 9 · 16 : 8 = 18 cm*