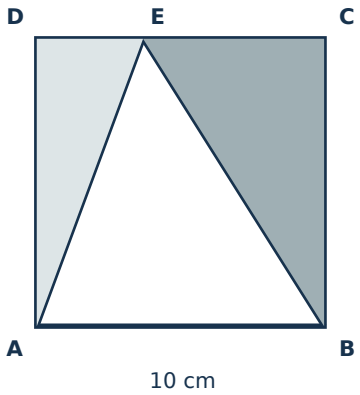
1 Ein beweglicher Punkt

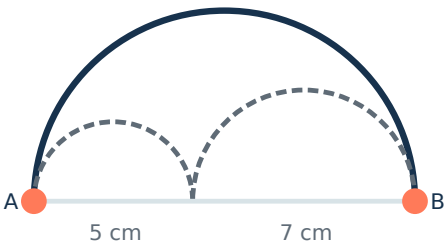
Im Quadrat ABCD mit Seite 10 cm liegt E beliebig auf DC. Bestimme die Gesamtfläche der zwei grauen Dreiecke.



LÖSUNG / ANTWORT

2 Wettlauf auf Bögen

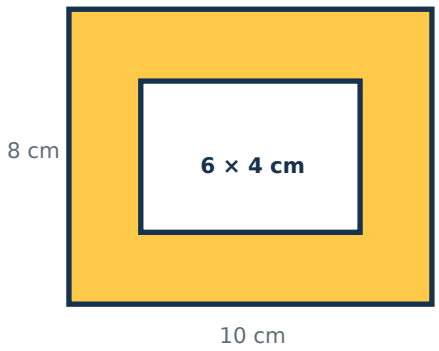
Von A nach B führen ein großer oder zwei kleine Halbkreise. AB ist 12 cm, geteilt in 5 und 7 cm. Welcher Weg ist kürzer?



LÖSUNG / ANTWORT

3 Rahmenfläche

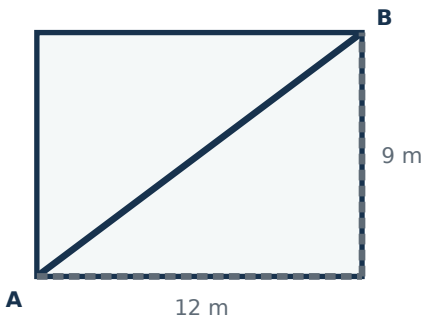
Außenrechteck: 10 × 8 cm, innen: 6 × 4 cm. Bestimme die Rahmenfläche.



LÖSUNG / ANTWORT

4 Zwei Wege

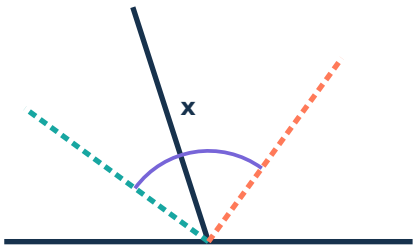
A und B liegen gegenüber in einem Hof 12 × 9 m. Um wie viel ist die Diagonale kürzer als der Weg entlang zweier Seiten?



LÖSUNG / ANTWORT

5 Zwei Winkelhalbierende

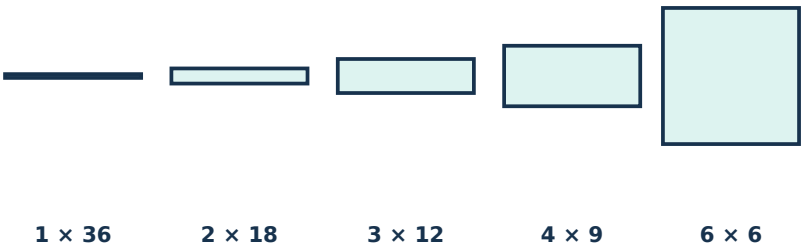
Ein Strahl teilt einen gestreckten Winkel in zwei Nebenwinkel. Beide werden halbiert. Finde x zwischen den Winkelhalbierenden.



LÖSUNG / ANTWORT

6 Das beste Rechteck

Alle Rechtecke haben Fläche 36 cm². Welches hat den kleinsten Umfang? Wie groß ist er?



LÖSUNG / ANTWORT

Lösungen und Erklärungen

Löse zuerst die Aufgaben. Vergleiche danach deinen Gedankengang mit den Erklärungen.

1 Ein beweglicher Punkt

50 cm², unabhängig von der Lage von E.
Beide grauen Dreiecke haben die Höhe 10 cm. Ihre Grundseiten ergeben zusammen DE + EC = 10 cm. Die gesamte Fläche ist (DE + EC) × 10 / 2 = 50 cm².

2 Ein Rennen auf Kreisbögen

Beide Wege sind gleich lang: jeweils 6π cm.
Ein Halbkreisbogen hat die Länge π × Durchmesser / 2. Der große Bogen misst 12π / 2 = 6π. Die kleinen ergeben (5 + 7)π / 2 = 6π, also etwa 18,85 cm.

3 Fläche des Rahmens

56 cm².
Ziehe die innere Fläche von der äußeren ab: 10 × 8 - 6 × 4 = 80 - 24 = 56 cm².

Lösungen und Erklärungen

Fortsetzung: Aufgaben 4-6

4 Zwei Wege

Die Diagonale ist 6 m kürzer.
Entlang der Seiten sind es 12 + 9 = 21 m. Nach Pythagoras misst die Diagonale $\sqrt{(12^2 + 9^2)} = \sqrt{225} = 15$ m. Unterschied: 21 - 15 = 6 m.

5 Zwei Winkelhalbierende

90°.
Die beiden Nebenwinkel ergeben zusammen 180°. Jede Winkelhalbierende halbiert ihren Winkel. Der Winkel dazwischen ist daher die halbe Summe: 180° / 2 = 90°.

6 Das beste Rechteck

Das Quadrat mit 6 × 6 cm; Umfang 24 cm.
Berechne jeweils P = 2 × (a + b). Die fünf Umfänge sind 74, 40, 30, 26 und 24 cm. Das Quadrat hat den kleinsten Umfang.

Geometrie-Challenge

Die vollständige Sammlung: 30 Geometrieaufgaben mit Lösungen und Erklärungen. Winkel, Flächen, Wege und räumliches Denken als PDF zum Ausdrucken.

Die vollständige Sammlung ansehen

bringmorejoy.com/de/products/geometry-challenge

Öffne den Link oder scanne den QR-Code.