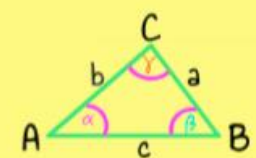


Lösungsblatt zu: Dreiecksungleichungen

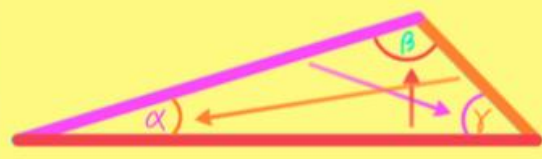
Das hast Du schon gelernt:

Dreiecke

$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$



Alle 3 Winkel ergeben zusammen 180°

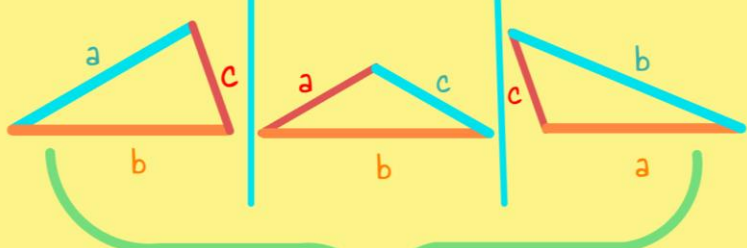


größte Seite gegenüber größtem Winkel
mittlere Seite gegenüber mittlerem Winkel
kleinste Seite gegenüber kleinstem Winkel

Seite-Winkel-Beziehung

2 Seiten größer als 1 Seite

$a + b > c$ $b + c > a$ $a + c > b$



Dreiecksungleichungen

Aufgabe 1:

Tipp:

Prüfen, ob eine der drei Dreiecksungleichungen **nicht** erfüllt ist :

(I) $a + b > c$; (II) $b + c > a$; (III) $a + c > b$

a)	Tipp: Dreiecksungleichungen überprüfen	Alle drei Ungleichungen sind erfüllt ⇒ ein Dreieck ABC ist möglich
b)	Tipp: Dreiecksungleichungen überprüfen	Die Ungleichung (I) ist nicht erfüllt $1,5 \text{ cm} + 3,3 \text{ cm} = 4,8 \text{ cm}$ und damit nicht größer als 4,8 cm ⇒ ein Dreieck ABC ist nicht möglich
c)	Tipp: Dreiecksungleichungen überprüfen	Die Ungleichung (III) ist nicht erfüllt $2,9 \text{ cm} + 4,6 \text{ cm} = 4,6 \text{ cm}$ und damit nicht größer als 4,6 cm ⇒ ein Dreieck ABC ist nicht möglich
d)	Tipp: Dreiecksungleichungen überprüfen	Alle drei Ungleichungen sind erfüllt ⇒ ein Dreieck ABC ist möglich
e)	Tipp: Dreiecksungleichungen überprüfen	Alle drei Ungleichungen sind erfüllt ⇒ ein Dreieck ABC ist möglich
f)	Tipp: Dreiecksungleichungen überprüfen	Die Ungleichung (III) ist nicht erfüllt $7,8 \text{ cm} + 1,8 \text{ cm} = 9,6 \text{ cm}$ und damit nicht größer als 10,2 cm ⇒ ein Dreieck ABC ist nicht möglich
g)	Tipp: Dreiecksungleichungen überprüfen	Alle drei Ungleichungen sind erfüllt ⇒ ein Dreieck ABC ist möglich
h)	Tipp: Dreiecksungleichungen überprüfen	Die Ungleichung (I) ist nicht erfüllt $4,4 \text{ cm} + 3,5 \text{ cm} = 7,9 \text{ cm}$ und damit nicht größer als 8 cm ⇒ ein Dreieck ABC ist nicht möglich
i)	Tipp: Dreiecksungleichungen überprüfen	Die Ungleichung (II) ist nicht erfüllt $6,1 \text{ cm} + 7,4 \text{ cm} = 13,5 \text{ cm}$ und damit nicht größer als 13,5 cm ⇒ ein Dreieck ABC ist nicht möglich
j)	Tipp: Dreiecksungleichungen überprüfen	Alle drei Ungleichungen sind erfüllt ⇒ ein Dreieck ABC ist möglich
k)	Tipp: Dreiecksungleichungen überprüfen	Alle drei Ungleichungen sind erfüllt ⇒ ein Dreieck ABC ist möglich
l)	Tipp: Dreiecksungleichungen überprüfen	Alle drei Ungleichungen sind erfüllt ⇒ ein Dreieck ABC ist möglich