

Aufg. 1:

Fülle die Lücken mit den Begriffen von unten aus.

Kongruenzsatz:

Zwei Dreiecke sind zueinander, wenn sie in allen drei übereinstimmen.

Kongruenzsatz sws:

Zwei sind zueinander kongruent, wenn sie in zwei und dem von diesen Seiten Winkel übereinstimmen.

Kongruenzsatz wsw:

Zwei Dreiecke sind zueinander kongruent, wenn sie in Winkeln und der von diesen eingeschlossenen Seite übereinstimmen.

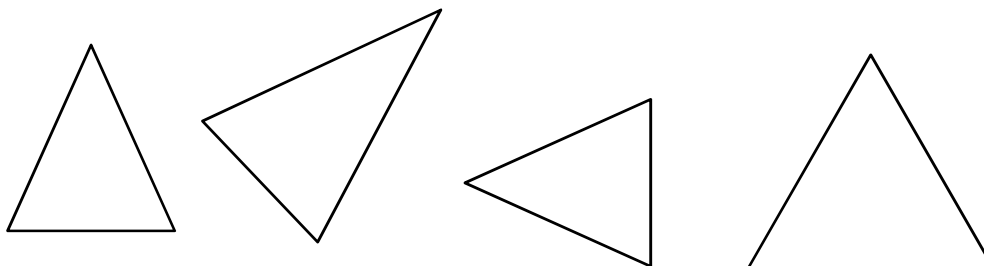
Kongruenzsatz:

Zwei Dreiecke sind zueinander kongruent, wenn sie in zwei und dem, der der Seite, übereinstimmen.

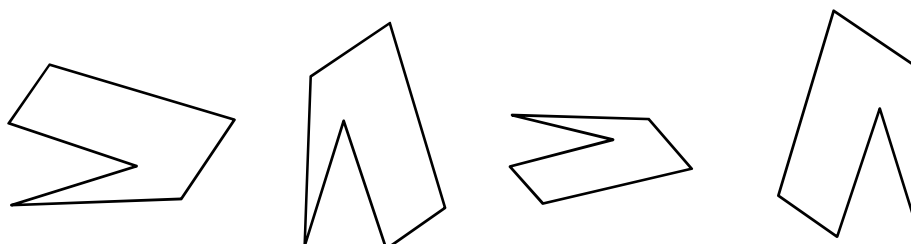
Dreiecke – eingeschlossenen – gegenüberliegt – größeren – kongruent – Seiten – Seiten – Seiten – sss – Ssw – Winkel – Winkeln – zwei

Aufg. 2:

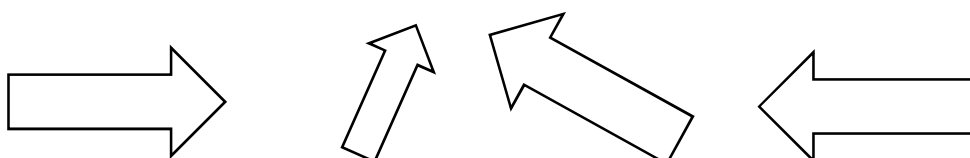
Gib an, welche Figuren zu der Ausgangsfigur kongruent sind.



a) Ausgangsfigur Figur 1 Figur 2 Figur 3



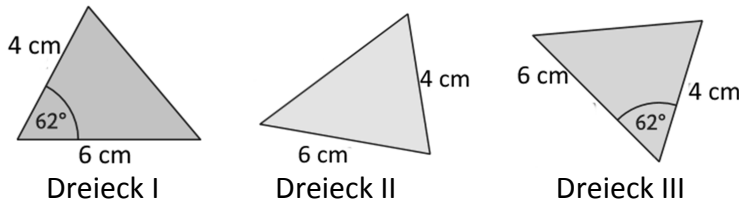
b) Ausgangsfigur Figur 1 Figur 2 Figur 3



c) Ausgangsfigur Figur 1 Figur 2 Figur 3

Aufg. 3:

Gib an, welche der drei Dreiecke sind zueinander kongruent sind. Begründe.



Aufg. 4:

Gib (ohne Konstruktion) an, ob sich mit den angegebenen Größen ein eindeutiges Dreieck konstruieren lässt.

- a) $a = 5 \text{ cm}, b = 4 \text{ cm}, \gamma = 57^\circ$
- b) $a = 4 \text{ cm}, b = 6,5 \text{ cm}, c = 9 \text{ cm}$
- c) $b = 2 \text{ cm}, \alpha = 30^\circ, \beta = 60^\circ$
- d) $b = 3 \text{ cm}, c = 6,5 \text{ cm}, \beta = 100^\circ$
- e) $\alpha = 30^\circ, b = 5,5 \text{ cm}, \gamma = 57^\circ$
- f) $b = 4 \text{ cm}, c = 8 \text{ cm}, \gamma = 60^\circ$
- g) $\alpha = 40^\circ, \beta = 60^\circ, \gamma = 80^\circ$

Aufg. 5:

Konstruiere die folgenden Dreiecke und miss die fehlenden Größen (Innenwinkel, Seitenlängen) nach.

- a) $a = 6,4 \text{ cm}; b = 7,9 \text{ cm}; c = 7 \text{ cm}$
- b) $a = 5 \text{ cm}; \beta = 42^\circ; \gamma = 80^\circ$
- c) $a = 5,5 \text{ cm}; b = 5,5 \text{ cm}; \gamma = 45^\circ$
- d) $a = 4,9 \text{ cm}; b = 6,8 \text{ cm}; \beta = 50^\circ$
- e) $b = 4,5 \text{ cm}; \alpha = 72^\circ; \beta = 56^\circ$
- f) $a = 6 \text{ cm}; b = 4,5 \text{ cm}; \alpha = 90^\circ$
- g) $b = 5,2 \text{ cm}; c = 5,2 \text{ cm}; \alpha = 60^\circ$
- h) $a = 7 \text{ cm}; b = 8,3 \text{ cm}; c = 6,6 \text{ cm}$

Aufg. 6:

Aufg. 6a:

Von der Spitze eines Mastes, der 14 m hoch ist, wird ein 14,50 m langes Seil straff zur Spitze eines 9 m hohen Mastes gespannt. Bestimme durch Konstruktion, wie weit die Masten voneinander entfernt sind.

Aufg. 6b:

Bestimme durch Konstruktion die Länge der Raumdiagonalen in einem Würfel mit der Seitenlänge 5 cm.

Aufg. 6c:

Bei einer großen Uhr ist der Minutenzeiger 9 cm lang, der Stundenzeiger 6 cm. Bestimme durch Konstruktion den Abstand der beiden Zeigerspitzen um 4 Uhr.

Aufg. 6d:

Ein Schiff fährt gradlinig auf ein Ziel zu. 9500 m vor dem Ziel gibt es jedoch eine Kursänderung. Das Schiff weicht um 25° vom ursprünglichen Kurs ab und fährt diesen Kurs gradlinig weiter. Irgendwann erfährt der Kapitän des Schiffes, dass es 4500 m vom ursprünglichen Ziel entfernt ist.

Bestimme durch Konstruktion, welche Strecke das Schiff nach der Kursänderung zurückgelegt haben könnte.

Sprachhilfen:

- r Mast,-en
- straff:
gespannt, nicht durchhängend
- e Raumdiagonale,-n
-
-
- r Kurs, -e:
vorgegebene Richtung, in die sich ein Schiff bewegt
- e Kursänderung,-en:
-