

Thema: Dreieckskonstruktionen – die Kongruenzsätze	Handlungskompetenz: H1, H3
Name:	Klasse:



1. Kreuze die zutreffende(n) Aussage(n) an.

Ein Dreieck ist eindeutig konstruierbar, wenn man die drei Seitenlängen kennt und die Dreiecksungleichung erfüllt ist.	<input type="checkbox"/>
Kennt man die Länge der Seite $c$ und gilt $\alpha > 90^\circ$ und $\beta > 90^\circ$ , lässt sich ein Dreieck eindeutig konstruieren.	<input type="checkbox"/>
Kennt man die Maße der Winkel $\alpha, \beta, \gamma$ eines Dreiecks ( $\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$ ), kann man das Dreieck eindeutig konstruieren.	<input type="checkbox"/>
Man kann kein Dreieck konstruieren, wenn die Summe der Innenwinkel größer als $180^\circ$ ist.	<input type="checkbox"/>
Mit den Angaben $a = 3\text{ cm}, b = 4\text{ cm}$ und $c = 8\text{ cm}$ kann kein Dreieck konstruiert werden.	<input type="checkbox"/>



2. Begründe mithilfe der Kongruenzsätze, warum das Dreieck eindeutig konstruierbar ist und konstruiere es.

a)  $a = 3\text{ cm}, b = 2\text{ cm}, c = 4\text{ cm}$

b)  $c = 4\text{ cm}, \alpha = 110^\circ, \beta = 25^\circ$

Thema: Dreieckskonstruktionen – die Kongruenzsätze - Lösungen	Handlungskompetenz: H1, H3
Name:	Klasse:



1. Kreuze die zutreffende(n) Aussage(n) an.

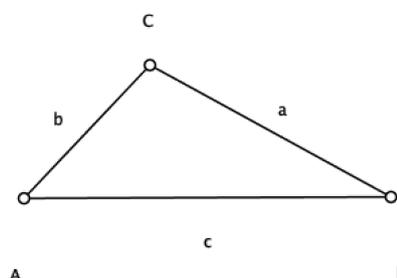
Ein Dreieck ist eindeutig konstruierbar, wenn man die drei Seitenlängen kennt und die Dreiecksungleichung erfüllt ist.	<input checked="" type="checkbox"/>
Kennt man die Länge der Seite $c$ und gilt $\alpha > 90^\circ$ und $\beta > 90^\circ$ , lässt sich ein Dreieck eindeutig konstruieren.	<input type="checkbox"/>
Kennt man die Maße der Winkel $\alpha, \beta, \gamma$ eines Dreiecks ( $\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$ ), kann man das Dreieck eindeutig konstruieren.	<input type="checkbox"/>
Man kann kein Dreieck konstruieren, wenn die Summe der Innenwinkel größer als $180^\circ$ ist.	<input checked="" type="checkbox"/>
Mit den Angaben $a = 3\text{ cm}, b = 4\text{ cm}$ und $c = 8\text{ cm}$ kann kein Dreieck konstruiert werden.	<input checked="" type="checkbox"/>



2. Begründe mithilfe der Kongruenzsätze, warum das Dreieck eindeutig konstruierbar ist und konstruiere es.

a)  $a = 3\text{ cm}, b = 2\text{ cm}, c = 4\text{ cm}$

Das Dreieck ist eindeutig konstruierbar, weil man die drei Seitenlängen kennt und die Dreiecksungleichung erfüllt ist.



b)  $c = 4\text{ cm}, \alpha = 110^\circ, \beta = 25^\circ$

Das Dreieck ist eindeutig konstruierbar, weil man eine Seitenlänge und die beiden anliegenden Winkel (nicht beide größer als  $90^\circ$ ) kennt.

