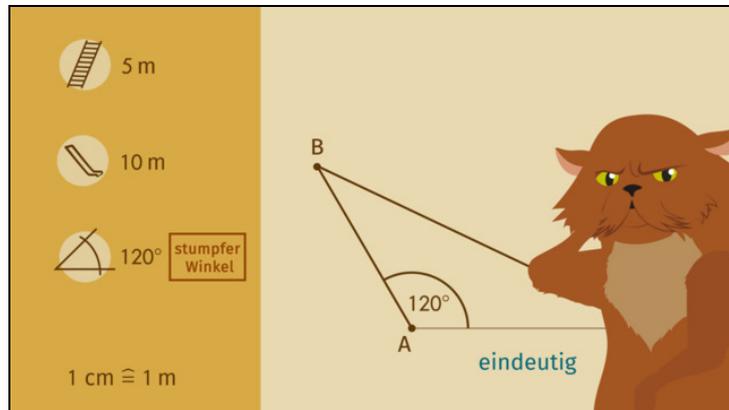




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Dreiecke konstruieren – Kongruenzsatz SsW



- 1 **Gib die Voraussetzungen für eindeutig konstruierbare Dreiecke an.**
- 2 Beschreibe die Konstruktion eines Dreiecks, bei dem zwei Seiten und ein nicht eingeschlossener Winkel bekannt sind.
- 3 Bestimme, mit welchen der gegebenen Größen ein eindeutiges Dreieck konstruierbar ist.
- 4 Entscheide, mit welchen Angaben das betrachtete Dreieck eindeutig konstruierbar ist.
- 5 Ermittle die Kombinationen, die die eindeutige Konstruktion des jeweiligen Dreiecks ermöglichen.
- 6 Bestimme die fehlende Seite des Dreiecks, indem du dieses konstruierst.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

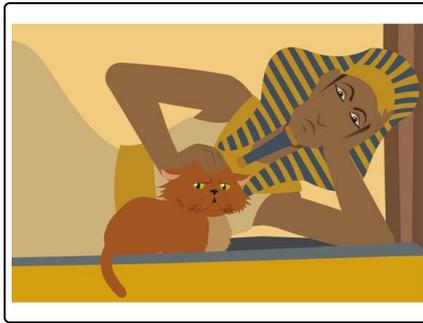


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com



Gib die Voraussetzungen für eindeutig konstruierbare Dreiecke an.

Setze ein.



Die Katze des Pharaos Ahmose ist sehr wählerisch. Alles, was im Palast gebaut wird und eine dreieckige Form hat, muss anhand der Angaben vom Pharaos eindeutig konstruiert werden können. Ahmose gibt meist zwei Seiten und einen nicht eingeschlossenen Winkel vor. Was muss er dabei beachten, damit die Katze zufrieden ist?

kürzere	eindeutig	zwei	spitzer	drei	kürzere	längere	drei
stumpfer	längere	drei	nicht eindeutig				

Ein Dreieck besitzt¹ Seiten und² Winkel und oftmals genügt es nur³ dieser Größen zu kennen, um ein Dreieck eindeutig konstruieren zu können. Ein Dreieck ist genau dann⁴ konstruierbar, wenn es nur auf eine Art und Weise gezeichnet werden kann.

Ein Dreieck ist **eindeutig** konstruierbar, wenn zwei Seiten und ein nicht eingeschlossener⁵ oder rechter Winkel gegeben sind und die dem Winkel gegenüberliegende Seite die⁶ der beiden ist.

Ein Dreieck ist **nicht eindeutig** konstruierbar, wenn zwei Seiten und ein nicht eingeschlossener⁷ Winkel gegeben sind und die dem Winkel gegenüberliegende Seite die⁸ der beiden ist.

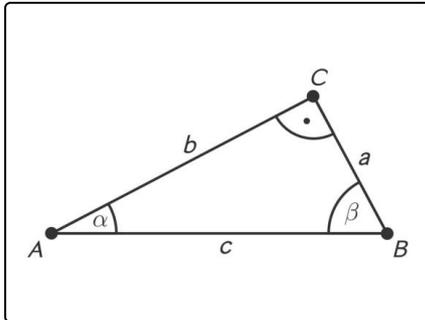


Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Voraussetzungen für eindeutig konstruierbare Dreiecke an.

1. Tipp



Das hier abgebildete Dreieck ist eindeutig konstruierbar, wenn die Seiten b , c und der rechte Winkel gegeben sind. Sind die Seiten a , b und der Winkel α gegeben, so ist das Dreieck nicht eindeutig konstruierbar.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Voraussetzungen für eindeutig konstruierbare Dreiecke an.

Lösungsschlüssel: 1: drei // 2: drei // 3: drei // 4: eindeutig // 5: stumpfer // 6: längere // 7: spitzer // 8: kürzere

Ein Dreieck besitzt **drei** Seiten und **drei** Winkel und oftmals genügt es nur **drei** dieser Größen zu kennen, um ein Dreieck eindeutig konstruieren zu können. Kennst du von einem Dreieck zwei Seiten und einen nicht eingeschlossenen Winkel, so ist dieses genau dann **eindeutig** konstruierbar, wenn es nur auf eine Art und **Weise** gezeichnet werden kann. Generell ist ein Dreieck mit der Angabe von zwei Seiten und einem nicht eingeschlossenen Winkel genau dann eindeutig konstruierbar, wenn die dem Winkel gegenüberliegende Seite die längere der beiden Seiten ist. Demnach kannst du den Lückentext wie folgt vervollständigen:

- Ein Dreieck ist eindeutig konstruierbar, wenn zwei Seiten und ein nicht eingeschlossener stumpfer oder rechter Winkel gegeben sind und die dem Winkel gegenüberliegende Seite die **längere** der beiden ist.
- Ein Dreieck ist nicht eindeutig konstruierbar, wenn zwei Seiten und ein nicht eingeschlossener spitzer Winkel gegeben sind und die dem Winkel gegenüberliegende Seite die **kürzere** der beiden ist.