



Die gezeigte Lösung ist nur eine Variante – du kannst die Aufgabe auch anders lösen. Wichtig ist dabei nur, dass dein Dreieck am Ende so aussieht wie in unserer Lösung dargestellt.



### Konstruktionsanleitung

Die Konstruktionsanleitung enthält neben der mathematischen Schreibweise eine ausführliche Beschreibung der Konstruktion in Textform sowie eine bebilderte Schritt-für-Schritt-Anleitung.

Die zu konstruierende Fläche ist ein gleichschenkliges Dreieck. Im gleichschenkligen Dreieck sind zwei Seiten gleich lang. Das bedeutet  $a = b = 5 \text{ cm}$  und  $\alpha = \beta = 70^\circ$ .

So konstruierst du dieses gleichschenklige Dreieck:	So sieht's aus:
<p><b>1.</b> A → zeichne den Eckpunkt B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zeichne mit deinem Bleistift einen Punkt auf dem Papier (dieser Punkt wird der Eckpunkt B des Dreiecks)</li> </ul>	
<p><b>2.</b> ⊙ (B; r = a) → zeichne mit dem Zirkel einen Kreisbogen um den Eckpunkt B mit dem Radius a von 5 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stelle deinen Zirkel auf einen Radius von 5 cm ein</li> <li>• steche die Spitze in den Eckpunkt B ein</li> <li>• zeichne nun den Kreisbogen um den Eckpunkt B</li> </ul>	
<p><b>3.</b> verbinde <math>B \wedge \odot \rightarrow a</math> → verbinde den Eckpunkt B mit dem Kreisbogen, daraus ergibt sich die Seite a</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zeichne eine gerade Linie entlang deines Geodreiecks vom Eckpunkt B zum Kreisbogen (die gezeichnete Linie ist die Seite a des Dreiecks)</li> </ul>	



So konstruierst du dieses gleichschenklige Dreieck:	So sieht's aus:
<p>4. aus 2. <math>\wedge</math> 3. <math>\rightarrow</math> C</p> <p><math>\rightarrow</math> aus dem Schnittpunkt des Kreisbogens (Schritt 2) und (<math>\wedge</math>) der Linie (Schritt 3) ergibt sich der Eckpunkt C</p>	
<p>5. <math>\sphericalangle \beta</math> in B</p> <p><math>\rightarrow</math> zeichne den Winkel <math>\beta</math> mit <math>70^\circ</math> in den Eckpunkt B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lege dein Geodreieck mit der Null-Markierung in den Eckpunkt B</li> <li>• drehe dein Geodreieck nun so, dass die Seite a durch die <math>70^\circ</math>-Markierung geht (die Null-Markierung darf sich dabei nicht verschieben)</li> <li>• zeichne nun den zweiten Schenkel des Winkels entlang dem Geodreieck</li> </ul>	
<p>6. <math>\odot (C; r = a)</math></p> <p><math>\rightarrow</math> zeichne einen Kreisbogen um den Eckpunkt C mit dem Radius a von 5 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lasse deinen Zirkel so eingestellt, wie er ist (auf 5 cm)</li> <li>• steche die Spitze in den Eckpunkt C ein</li> <li>• zeichne nun den Kreisbogen um den Eckpunkt C</li> </ul>	
<p>7. aus 5. <math>\wedge</math> 6. <math>\rightarrow</math> A</p> <p><math>\rightarrow</math> aus dem Schnittpunkt des Winkelschenkels und dem Kreisbogen (Schritt 5 und Schritt 6) ergibt sich der Eckpunkt A</p>	



So konstruierst du dieses gleichschenklige Dreieck:

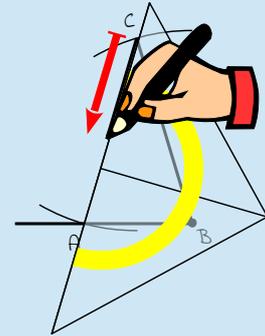
So sieht's aus:

8.

verbinde  $\Delta_{ABC}$

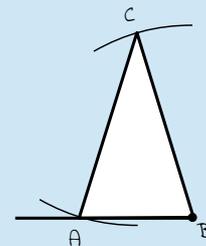
→ verbinde alle Eckpunkte zum Dreieck ABC

- verbinde den Eckpunkt A mit dem Eckpunkt C durch eine gerade Linie



Fertig!

→ du hast soeben das Dreieck ABC konstruiert



### Konstruktionszeichnung

Die abgebildete Konstruktionszeichnung ist im Maßstab 1:1 (Originalgröße) abgebildet und wurde nach der oben stehenden Konstruktionsanleitung konstruiert.

