



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 $a = b$. Des Weiteren sind zwei Winkel gleich groß und nicht rechtwinklig.

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



So konstruierst du dieses gleichschenklige Dreieck:	So sieht's aus:
<p>4. aus 2. \wedge 3. \rightarrow B</p> <p>\rightarrow aus dem Schnittpunkt des Kreisbogens (Schritt 2) und (\wedge) der Linie (Schritt 3) ergibt sich der Eckpunkt B</p>	
<p>5. $\odot (A; r = x)$</p> <p>\rightarrow zeichne einen Kreisbogen um den Eckpunkt A mit einem beliebigen Radius x, der größer als die Hälfte der Seite c ist, beispielsweise 3,5 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> • stelle deinen Zirkel auf einen Radius von 3,5 cm ein • steche die Spitze in den Eckpunkt A ein • zeichne nun den Kreisbogen um den Eckpunkt A 	
<p>6. $\odot (B; r = x)$</p> <p>\rightarrow zeichne einen Kreisbogen um den Eckpunkt B mit dem Radius x von 3,5 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> • lasse deinen Zirkel so eingestellt, wie er ist (auf 3,5 cm) • steche die Spitze in den Eckpunkt B ein • zeichne nun den Kreisbogen um den Eckpunkt B 	
<p>7. aus 5. \wedge 6. $\rightarrow \perp c$</p> <p>\rightarrow aus dem Schnittpunkt der beiden Kreisbögen (Schritt 5 und Schritt 6) ergibt sich die Senkrechte c</p> <ul style="list-style-type: none"> • lege dein Geodreieck an die beiden Schnittpunkte der beiden Kreisbögen • zeichne nun die Senkrechte der Seite c entlang dem Geodreieck 	
<p>8. aus 3. \wedge 7. \rightarrow D</p> <p>\rightarrow aus dem Schnittpunkt der Strecke c und der Senkrechten der Seite c (Schritt 3 und Schritt 7) ergibt sich der Hilfspunkt D</p>	



So konstruierst du dieses gleichschenklige Dreieck:	So sieht's aus:
<p>9. $\odot (D; r = h_c)$ → zeichne einen Kreisbogen um den Hilfspunkt D mit dem Radius h_c von 7 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> • stelle deinen Zirkel auf einen Radius von 7 cm ein • steche die Spitze in den Hilfspunkt D ein • zeichne nun den Kreisbogen um den Hilfspunkt D 	
<p>10. aus 7. \wedge 9. → D → aus dem Schnittpunkt der Senkrechten der Seite c und des Kreisbogens (Schritt 7 und Schritt 9) ergibt sich der Eckpunkt C</p>	
<p>11. verbinde \triangle_{ABC} → verbinde alle Eckpunkte zum Dreieck ABC</p> <ul style="list-style-type: none"> • verbinde zuerst den Eckpunkt A mit dem Eckpunkt C durch eine gerade Linie... 	
<ul style="list-style-type: none"> • ...und anschließend noch den Eckpunkt C mit dem Eckpunkt B 	
<p>Fertig! → du hast soeben das Dreieck ABC konstruiert</p>	



Konstruktionszeichnung

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

