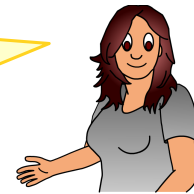




Die gezeigte Lösung ist nur eine Variante – du kannst die Aufgabe auch anders lösen. Wichtig ist dabei nur, dass dein Quadrat am Ende so aussieht wie in unserer Lösung dargestellt.



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 Quadrat. Im Quadrat sind alle Seiten gleich lang. Das bedeutet $a = b = c = d = 7 \text{ cm}$. Des Weiteren sind alle Winkel gleich groß, nämlich 90° .

So konstruierst du dieses Quadrat:	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 Quadrats) 	
<p>2. $\odot (A; r = a)$</p> <p>→ zeichne mit dem Zirkel einen Kreisbogen um den Eckpunkt A mit dem Radius a 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 Eckpunkt A ein • zeichne nun den Kreisbogen um den Eckpunkt A 	
<p>3. verbinde $A \wedge \odot \rightarrow a$</p> <p>→ verbinde den Eckpunkt A mit dem Kreisbogen, daraus ergibt sich die Seite a</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 a des Quadrats) 	



So konstruierst du dieses Quadrat:	So sieht's aus:
<p>4. aus 2. \wedge 3. \rightarrow B</p> <p>\rightarrow aus dem Schnittpunkt der Linie (Schritt 2) und (\wedge) dem Kreisbogen (Schritt 3) ergibt sich der Eckpunkt B</p>	
<p>5. $\sphericalangle \alpha$ in A</p> <p>\rightarrow zeichne den Winkel α mit 90° in den Eckpunkt A</p> <ul style="list-style-type: none"> • lege dazu dein Geodreieck mit der Null-Markierung in den Eckpunkt A • drehe dein Geodreieck nun so, dass die Seite a durch die 90°-Markierung geht (die Null-Markierung darf sich dabei nicht verschieben) • zeichne nun den zweiten Schenkel des Winkels entlang dem Geodreieck (zeichne den Schenkel des Winkels länger als du ihn später brauchst, du darfst die Strecke nicht mit dem Geodreieck abmessen!) 	
<p>6. $\odot (A; r = a)$</p> <p>\rightarrow zeichne mit dem Zirkel einen Kreisbogen um den Eckpunkt A mit dem Radius a von 7 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> • lasse deinen Zirkel so eingestellt, wie er ist (auf 7 cm) • steche die Spitze in den Eckpunkt A ein • zeichne nun den Kreisbogen um den Eckpunkt A 	
<p>7. aus 5. \wedge 6. \rightarrow D</p> <p>\rightarrow aus dem Schnittpunkt des Winkelschenkels (Schritt 5) und dem Kreisbogen (Schritt 6) ergibt sich der Eckpunkt D</p>	



So konstruierst du dieses Quadrat:	So sieht's aus:
<p>8.</p> <p>⊙ (D; r = a)</p> <p>→ zeichne mit dem Zirkel einen Kreisbogen um den Eckpunkt D mit dem Radius a von 7 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> • lasse deinen Zirkel so eingestellt, wie er ist (auf 7 cm) • steche die Spitze in den Eckpunkt D ein • zeichne nun den Kreisbogen um den Eckpunkt D 	
<p>9.</p> <p>⊙ (B; r = a)</p> <p>→ zeichne mit dem Zirkel einen Kreisbogen um den Eckpunkt B mit dem Radius a von 7 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> • lasse deinen Zirkel so eingestellt, wie er ist (auf 7 cm) • steche die Spitze in den Eckpunkt B ein • zeichne nun den Kreisbogen um den Eckpunkt B 	
<p>10.</p> <p>aus 8. \wedge 9. → C</p> <p>→ aus dem Schnittpunkt der beiden Kreisbögen (Schritt 8 und 9) ergibt sich der Eckpunkt C</p>	
<p>11.</p> <p>verbinde \square_{ABCD}</p> <p>→ verbinde alle Eckpunkte zum Quadrat ABCD</p> <ul style="list-style-type: none"> • verbinde die Eckpunkte B und C durch eine gerade Linie • verbinde die Eckpunkte C und D durch eine gerade Linie 	



So konstruierst du dieses Quadrat:	So sieht's aus:
<p>Fertig!</p> <p>→ du hast soeben das Quadrat ABCD konstruiert</p>	

Konstruktionszeichnung

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

