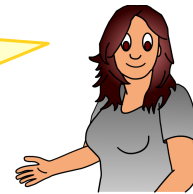




Die gezeigte Lösung ist nur eine Variante – du kannst die Aufgabe auch anders lösen. Wichtig ist dabei nur, dass dein Drachenviereck am Ende so aussieht wie in unserer Lösung dargestellt.



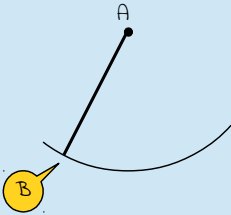
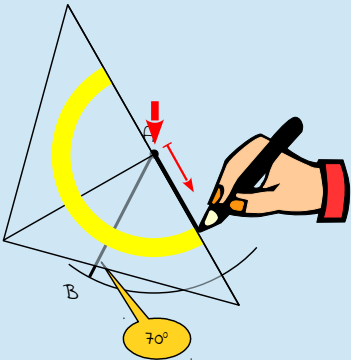
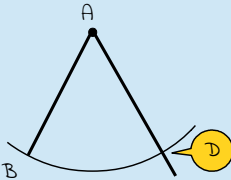
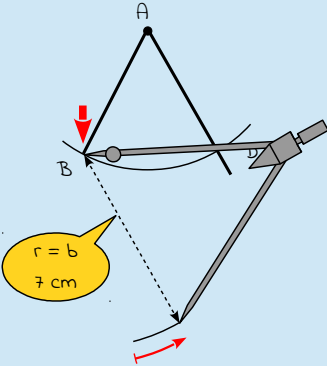
Konstruktionsanleitung

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

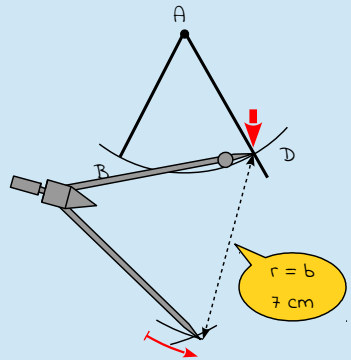
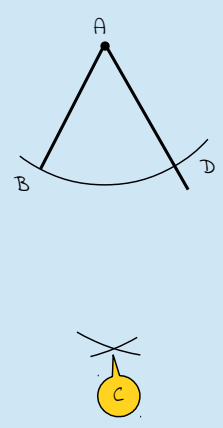
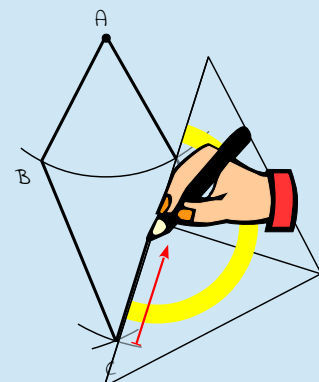
Die zu konstruierende Fläche ist ein Drachenviereck. Im Drachenviereck sind anliegende Seiten immer gleich lang. Das bedeutet $a = c = 5 \text{ cm}$ und $b = d = 7 \text{ cm}$. Des Weiteren sind zwei sich gegenüberliegende Winkel gleich groß.

So konstruierst du dieses Drachenviereck:	So sieht's aus:
1. A → zeichne den Eckpunkt A • zeichne mit deinem Bleistift einen Punkt auf dem Papier (dieser Punkt wird der Eckpunkt A des Drachenvierecks)	
2. $\odot (A; r = a)$ → zeichne mit dem Zirkel einen Kreisbogen um den Eckpunkt A mit dem Radius a von 5 cm • stelle deinen Zirkel auf einen Radius von 5 cm ein • steche die Spitze in den Eckpunkt A ein • zeichne nun den Kreisbogen um den Eckpunkt A	
3. verbinde $A \wedge \odot \rightarrow a$ → verbinde den Eckpunkt A mit dem Kreisbogen, daraus ergibt sich die Seite a • zeichne eine gerade Linie entlang deines Geodreiecks vom Eckpunkt A zum Kreisbogen (die gezeichnete Linie ist die Seite a des Drachenvierecks)	



So konstruierst du dieses Drachenviereck:	So sieht's aus:
4. aus 2. $\wedge$ 3. $\rightarrow$ B $\rightarrow$ aus dem Schnittpunkt der Linie (Schritt 2) und dem Kreisbogen (Schritt 3) ergibt sich der Eckpunkt B	
5. $\sphericalangle \alpha$ in A $\rightarrow$ zeichne den Winkel α mit 70° in den Eckpunkt A • lege dazu dein Geodreieck mit der Null-Markierung in den Eckpunkt A • drehe dein Geodreieck nun so, dass die Seite a durch die 70°-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!)	
6. aus 2. $\wedge$ 5. $\rightarrow$ D $\rightarrow$ aus dem Schnittpunkt des Kreisbogens (Schritt 2) und dem Winkelschenkel (Schritt 5) ergibt sich der Eckpunkt D	
7. $\odot (B; r = b)$ $\rightarrow$ zeichne mit dem Zirkel einen Kreisbogen um den Eckpunkt B mit dem Radius b von 7 cm • stelle deinen Zirkel auf einen Radius von 7 cm ein • steche die Spitze in den Eckpunkt B ein • zeichne nun den Kreisbogen um den Eckpunkt B	



So konstruierst du dieses Drachenviereck:	So sieht's aus:
8. ⊙ (D; r = b) → zeichne mit dem Zirkel einen Kreisbogen um den Eckpunkt D mit dem Radius b von 7 cm • stelle deinen Zirkel auf einen Radius von 7 cm ein • steche die Spitze in den Eckpunkt D ein • zeichne nun den Kreisbogen um den Eckpunkt D	
9. aus 7. $\wedge$ 8. → C → aus dem Schnittpunkt der beiden Kreisbögen (Schritte 7 und 8) ergibt sich der Eckpunkt C	
10. verbinde $\square_{ABCD}$ → verbinde alle Eckpunkte zum Drachenviereck ABCD • verbinde die Eckpunkte B und C durch eine gerade Linie • verbinde die Eckpunkte C und D durch eine gerade Linie	

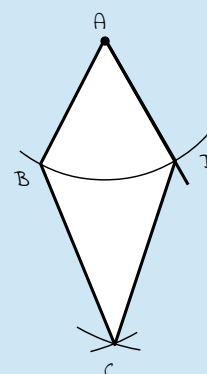


So konstruierst du dieses Drachenviereck:

Fertig!

→ du hast soeben das Drachenviereck ABCD konstruiert

So sieht's aus:



Konstruktionszeichnung

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

