



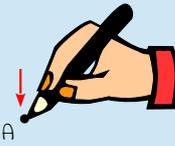
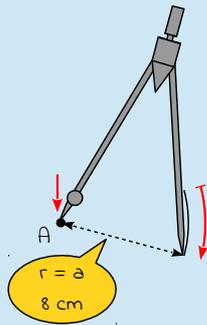
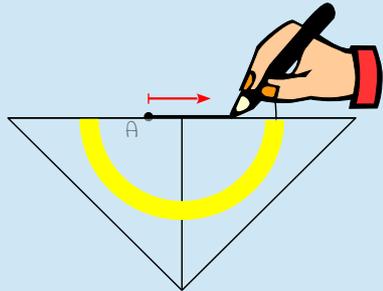
Die gezeigte Lösung ist nur eine Variante – du kannst die Aufgabe auch anders lösen. Wichtig ist dabei nur, dass deine Raute am Ende so aussieht wie in unserer Lösung dargestellt.



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 eine Raute. In der Raute sind alle Seiten gleich lang. Das bedeutet $a = b = c = d = 8 \text{ cm}$. Des Weiteren sind sich gegenüberliegende Winkel gleich groß und nicht rechtwinklig.

So konstruierst du diese Raute:	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 der Raute) 	
<p>2. $\odot (A; r = a)$</p> <p>→ zeichne mit dem Zirkel einen Kreisbogen um den Eckpunkt A mit dem Radius a von 8 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> • stelle deinen Zirkel auf einen Radius von 8 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 der Raute) 	



So konstruierst du diese Raute:	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>A diagram showing a horizontal line segment starting at point A. A vertical line is drawn perpendicular to it. A yellow arc is drawn centered at the intersection of the vertical line and the horizontal line, extending to the right. The intersection of the arc and the horizontal line is labeled B.</p>
<p>5. $\rightarrow \alpha$ in A</p> <p>\rightarrow zeichne den Winkel α mit 50° 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 50°-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>A diagram showing a hand holding a set square. The set square is positioned with its right-angle corner at point A. The side labeled 'a' is aligned with a 50° mark on the set square. A red line is drawn along the other side of the set square, forming a 50° angle with the horizontal line segment AB. A yellow arc is drawn around the angle.</p>
<p>6. $\odot (A; r = a)$</p> <p>\rightarrow zeichne mit dem Zirkel einen Kreisbogen um den Eckpunkt A mit dem Radius a von 8 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> • stelle deinen Zirkel auf einen Radius von 8 cm ein • steche die Spitze in den Eckpunkt A ein • zeichne nun den Kreisbogen um den Eckpunkt A 	<p>A diagram showing a compass being used to draw an arc centered at point A. The compass is set to a radius of 8 cm. A yellow callout bubble indicates $r = a = 8 \text{ cm}$. The arc is drawn in the direction of the angle.</p>
<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>	<p>A diagram showing the intersection of the angle side from step 5 and the arc from step 6. The intersection point is labeled D. The angle side is extended further.</p>
<p>8. $\odot (D; r = a)$</p> <p>\rightarrow zeichne mit dem Zirkel einen Kreisbogen um den Eckpunkt D mit dem Radius a von 8 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> • stelle deinen Zirkel auf einen Radius von 8 cm ein • steche die Spitze in den Eckpunkt D ein • zeichne nun den Kreisbogen um den Eckpunkt D 	<p>A diagram showing a compass being used to draw an arc centered at point D. The compass is set to a radius of 8 cm. A yellow callout bubble indicates $r = a = 8 \text{ cm}$. The arc is drawn in the direction of the angle.</p>



So konstruierst du diese Raute:	So sieht's aus:
<p>9. $\odot (B; r = a)$ → zeichne mit dem Zirkel einen Kreisbogen um den Eckpunkt B mit dem Radius a von 8 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> • stelle deinen Zirkel auf einen Radius von 8 cm ein • steche die Spitze in den Eckpunkt B ein • zeichne nun den Kreisbogen um den Eckpunkt B 	
<p>10. 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. verbinde \square_{ABCD}</p> <p>→ verbinde alle Eckpunkte zur Raute ABCD</p> <ul style="list-style-type: none"> • verbinde den Eckpunkt D mit dem Eckpunkt C durch eine gerade Linie... 	
<ul style="list-style-type: none"> • ...und zum Schluss den Eckpunkt B mit dem Eckpunkt C ebenfalls durch eine gerade Linie 	
<p>Fertig!</p> <p>→ du hast soeben die Raute ABCD konstruiert</p>	



Konstruktionszeichnung

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

