



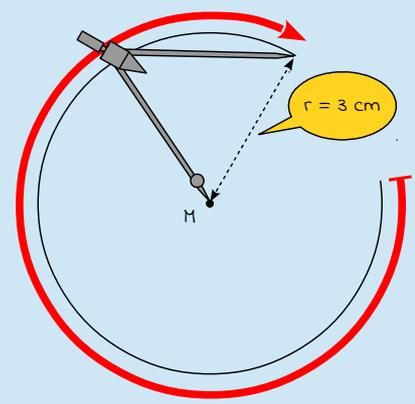
Die gezeigte Lösung ist nur eine Variante – du kannst die Aufgabe auch anders lösen. Wichtig ist dabei nur, dass dein Kreis und deine Sehne am Ende so aussieht wie in unserer Lösung dargestellt.



Konstruktionsanleitung

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

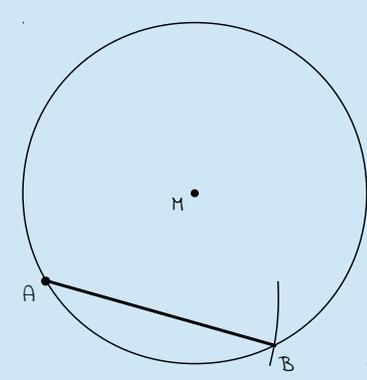
Die zu konstruierende Fläche ist ein Kreis. Im Kreis sind alle Punkte auf der Kreisaußenlinie gleich weit vom gemeinsamen Mittelpunkt entfernt. Diese Entfernung wird Radius genannt. Der Durchmesser dieses Kreises beträgt $d = 6 \text{ cm}$. Eine Sehne ist eine gerade Linie, die zwei Punkte auf der Kreisaußenlinie direkt miteinander verbindet. Die zu konstruierende Sehne hat eine Länge von $5,5 \text{ cm}$.

| So konstruierst du diese Sehne: | So sieht's aus: |
|--|---|
| <p>1. M</p> <p>→ lege den Mittelpunkt M fest</p> <ul style="list-style-type: none"> • zeichne mit deinem Bleistift einen Punkt auf dem Papier (dieser Punkt wird der Mittelpunkt des Kreises) |  |
| <p>2.</p> <p>$\odot (M; r = \frac{d}{2})$</p> <p>→ zeichne mit dem Zirkel einen kompletten Kreisbogen um den Mittelpunkt M, dessen Radius die Hälfte von d ist</p> <ul style="list-style-type: none"> • stelle einen Zirkel auf einen Radius ein, der die Hälfte von d ist ($6 \text{ cm} : 2 = 3 \text{ cm}$) • steche die Spitze in den Mittelpunkt M ein • zeichne nun einen kompletten Kreisbogen um den Mittelpunkt M |  |



| So konstruierst du diese Sehne: | So sieht's aus: |
|--|-----------------|
| <p>3. A</p> <p>→ lege den Anfangspunkt A auf der Kreisaußenlinie fest</p> <ul style="list-style-type: none"> • zeichne mit deinem Bleistift einen Punkt auf der Kreisaußenlinie (dieser Punkt wird der Anfangspunkt der Sehne) | |
| <p>4. $\odot (A; r = s)$</p> <p>→ zeichne mit dem Zirkel einen Kreisbogen um den Punkt A mit dem Radius s 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 Punkt A ein • zeichne nun einen Kreisbogen um den Punkt A | |
| <p>5. aus 2. \wedge 4. → B</p> <p>→ aus dem Schnittpunkt der beiden Kreisbögen (Schritt 2 und 4) ergibt sich der Endpunkt B</p> | |
| <p>6. verbinde A \wedge B → s</p> <p>→ verbinde den Punkt A mit dem Punkt B, daraus ergibt sich die Sehne s</p> <ul style="list-style-type: none"> • verbinde die Punkte A und B durch eine gerade Linie (diese Linie ist die Sehne s) | |



| So konstruierst du diese Sehne: | So sieht's aus: |
|--|---|
| <p>Fertig!</p> <p>→ du hast nun eine Sehne in einem Kreis konstruiert, deren Länge 5,5 cm beträgt.</p> |  |

Konstruktionszeichnung

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

