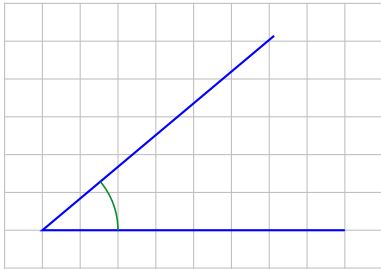
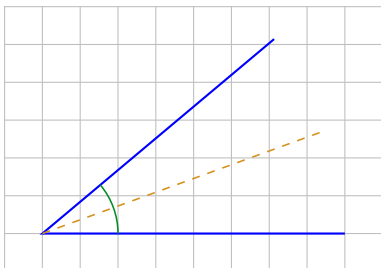


Lösungskoach**Eine Winkelhalbierende konstruieren****Aufgabe**

Konstruieren Sie die Winkelhalbierende des folgenden Winkels:

**Lösungskoach**

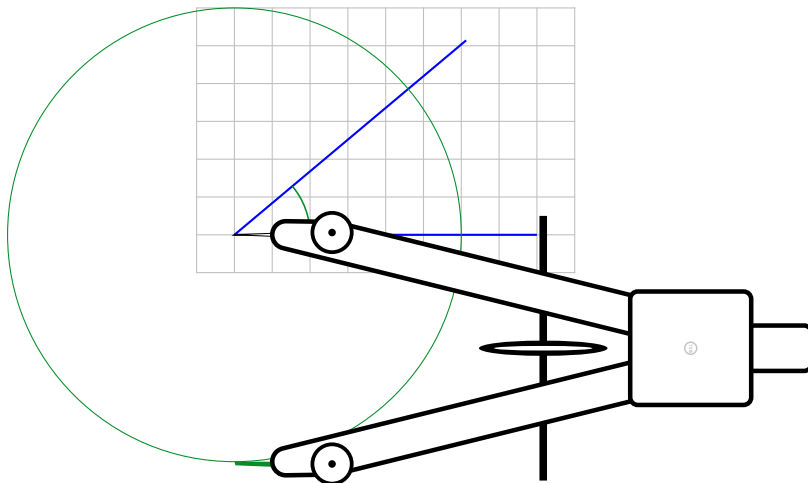
Ein Winkel wird durch zwei Schenkel bestimmt, die im Scheitelpunkt des Winkels zusammenlaufen. Eine Winkelhalbierende ist ein Strahl, der vom Scheitelpunkt aus mittig durch den vorgegebenen Winkel verläuft:



Um diesen Strahl zu konstruieren, bestimmen Sie zunächst mit dem Zirkel Punkte auf den beiden vorgegebenen Schenkeln, die gleich weit vom Scheitel entfernt sind. Dann konstruieren Sie die Mittelsenkrechte der Verbindungsstrecke dieser Punkte. Die gesuchte Winkelhalbierende verläuft entlang der so konstruierten Mittelsenkrechte vom Scheitel aus zwischen den beiden Schenkeln.

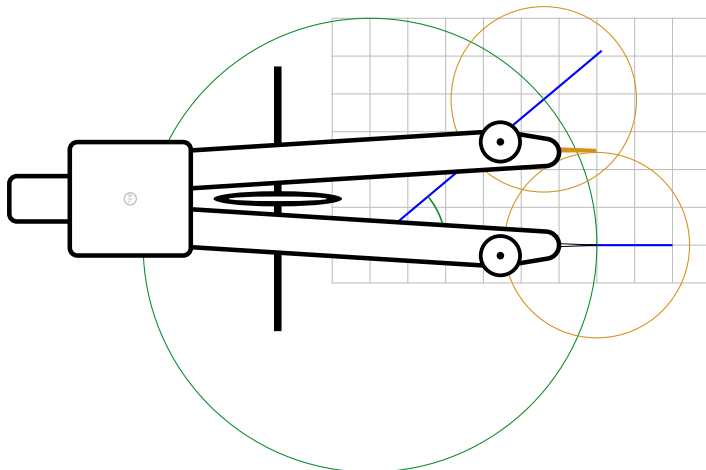
Schritt 1: Kreis um den Scheitel zeichnen

Zeichnen Sie als Erstes einen Kreis mit beliebigem Radius um den Scheitel des vorgegebenen Winkels. Je größer Sie den Radius wählen, desto genauer können Sie die Winkelhalbierende zeichnen. Wir wählen hier einen Radius von 3 cm:



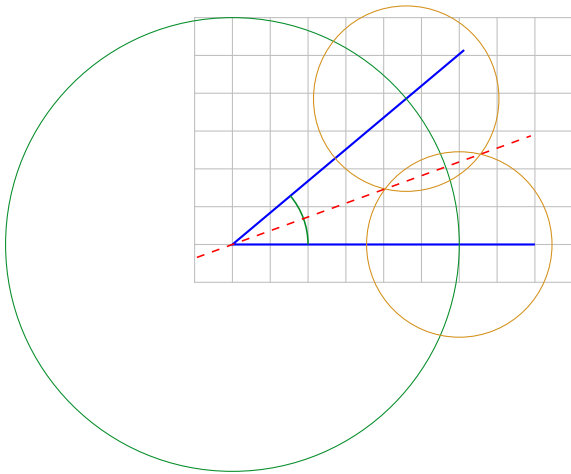
Schritt 2: Kreise um die Schnittpunkte zeichnen

Der zuletzt gezeichnete Kreis schneidet beide Schenkel. Um jeden der beiden Schnittpunkte zeichnen Sie nun einen weiteren Kreis, dessen Radius größer als die halbe Entfernung zum anderen Schnittpunkt sein muss:

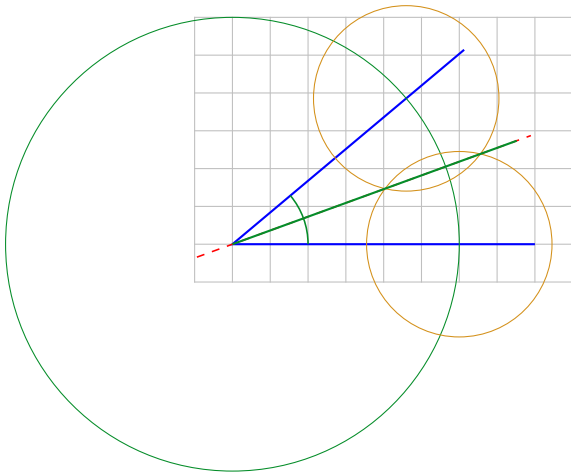


Schritt 3: Gerade durch die neuen Schnittpunkte zeichnen

Die zwei zuletzt gezeichneten Kreise schneiden sich in zwei Punkten, die Sie als Nächstes mit einer Geraden verbinden:



Die gesuchte Winkelhalbierende verläuft entlang dieser Geraden. Sie geht vom Scheitel aus und verläuft mittig durch den markierten Winkel:



Lösung:

