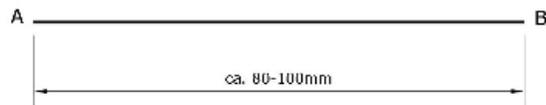


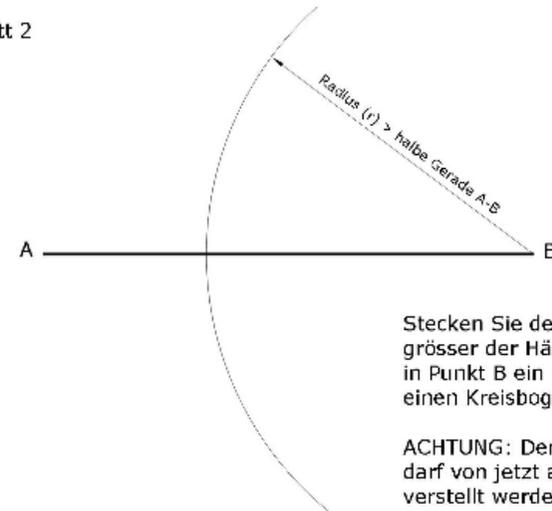
### Halbieren einer beliebigen Strecke

Schritt 1



Zeichnen Sie eine Gerade (A - B) von 80 - 100mm Länge

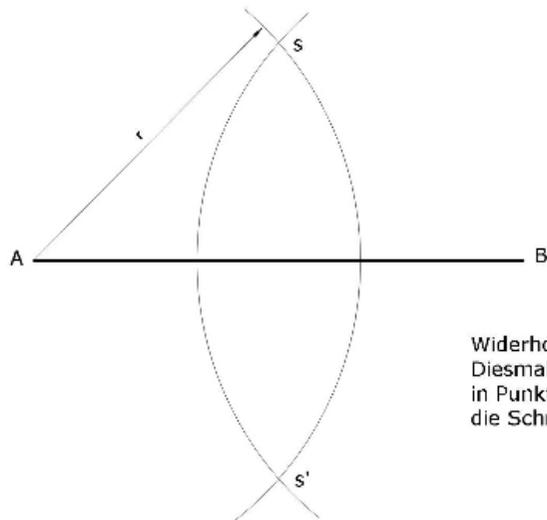
Schritt 2



Stecken Sie den Zirkel mit Radius grösser der Hälfte der Strecke A-B in Punkt B ein und schlagen Sie einen Kreisbogen.

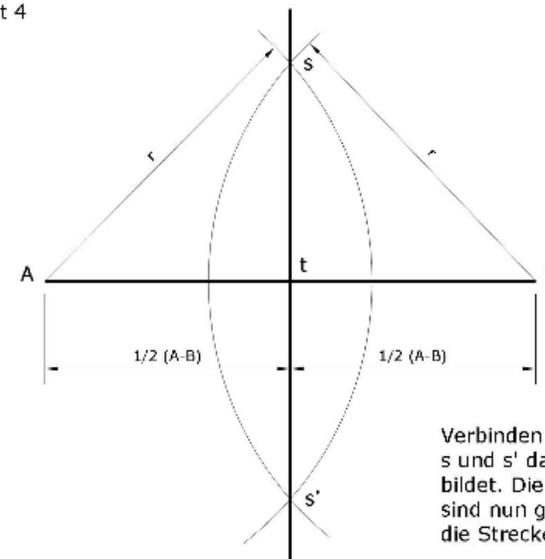
**ACHTUNG:** Der Radius des Zirkels darf von jetzt an nicht mehr verstellt werden!

Schritt 3



Wiederholen Sie Schritt 2. Diesmal stecken Sie den Zirkel in Punkt A ein und konstruieren die Schnittpunkte s und s'.

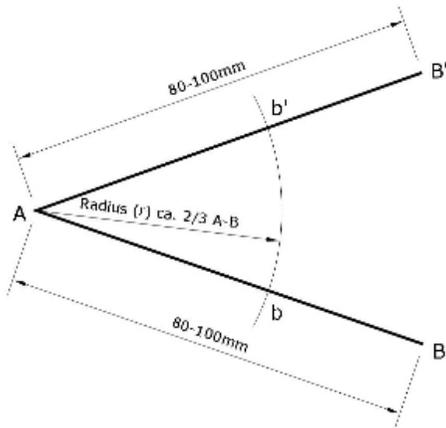
Schritt 4



Verbinden Sie die Schnittpunkte s und s' damit sich der Schnittpunkt t bildet. Die Strecken A - t sowie t - B sind nun gleich lang und somit wurde die Strecke A-B genau mittig geteilt.

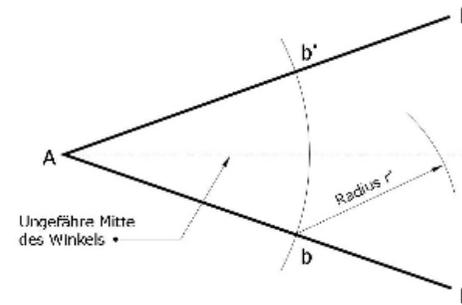
### Halbieren eines beliebigen Winkels

Schritt 1



Zeichnen Sie einen beliebigen Winkel mit den Schenkeln A-B und A-B'. Stecken Sie Ihren Zirkel mit dem Radius ca.  $\frac{2}{3}$  der Länge von A-B im Punkt A ein und konstruieren Sie durch schalten eines Kreisbogens die Schnittpunkte b und b'.

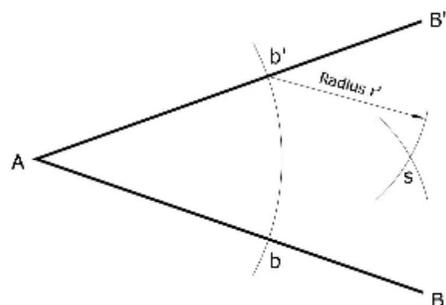
Schritt 2



Stecken Sie den Zirkel mit Radius  $r'$  in Punkt b ein und schlagen Sie einen Kreisbogen welcher die ungefähre Mitte des zu teilenden Winkels überragt.

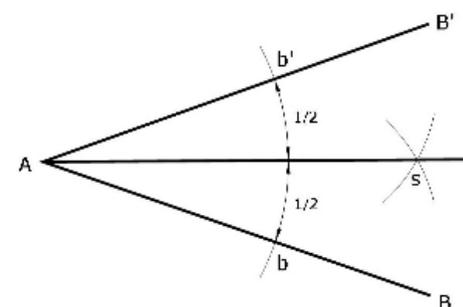
**ACHTUNG:** Der Radius des Zirkels darf von jetzt an nicht mehr verstellt werden!

Schritt 3



Wiederholen Sie Schritt 2 von Punkt b' aus und konstruieren Sie den Schnittpunkt s.

Schritt 4

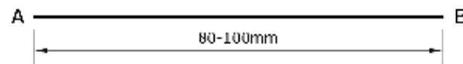


Verbinden Sie den Punkt a mit dem Schnittpunkt s. Damit erhalten Sie 2 gleich grosse Winkel bzw. wurde der ursprüngliche Winkel halbiert.

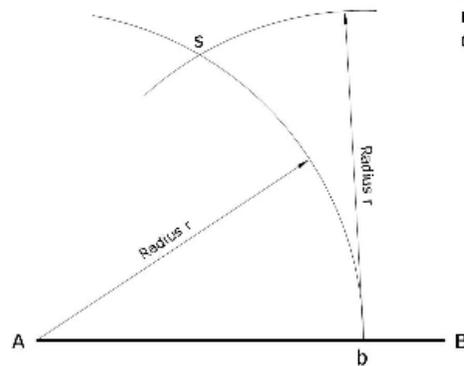
### Konstruieren eines Winkels von 60°

Schritt 1

Konstruieren Sie eine Gerade A-B mit einer Länge von 80-100mm

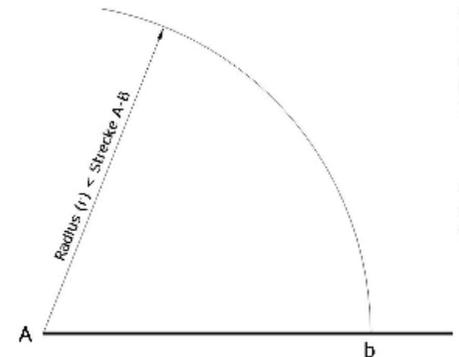


Schritt 3



Stecken Sie den Zirkel mit Radius  $r$  bei  $b$  ein und konstruieren Sie den Schnittpunkt  $s$ .

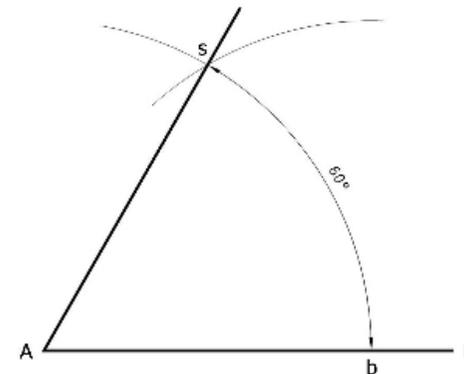
Schritt 2



Stecken Sie den Zirkel mit Radius kleiner der Strecke A-B bei Punkt A ein und schlagen Sie einen Kreisbogen. Der Kreisbogen muss die Strecke A-B im Punkt  $b$  schneiden und insgesamt zwischen 70° - 90° lang sein.

**ACHTUNG:** Der Radius des Zirkels darf ab jetzt nicht mehr verändert werden!

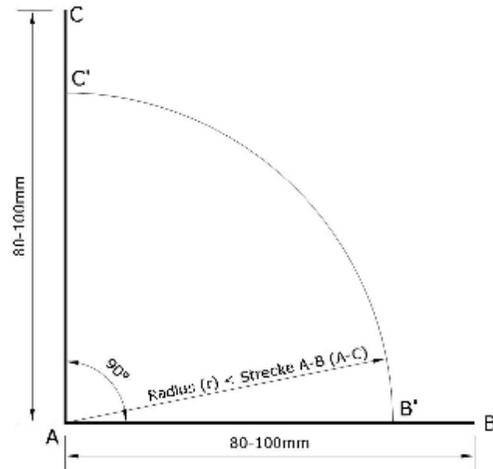
Schritt 4



Verbinden Sie den Punkt A mit dem erhaltenen Schnittpunkt  $s$ . Der nun konstruierte Winkel entspricht genau 60°.

### Rechten Winkel in 3 gleiche Teile einteilen

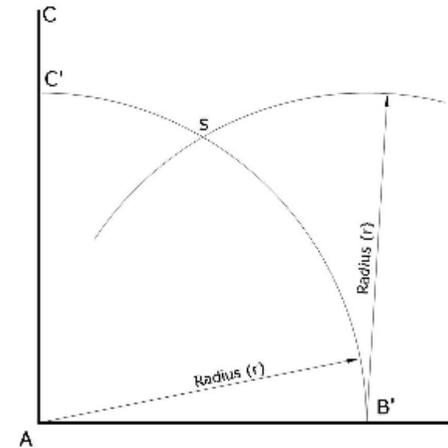
Schritt 1



Zeichnen Sie einen  $90^\circ$  Winkel (Schenkel A-B und A-C) mit einer Schenkellänge von 80 - 100mm. Stecken Sie anschliessend den Zirkel mit einem Radius ( $r$ ) kleiner der Schenkellänge bei A ein und konstruieren Sie den Kreisbogen B'-C'.

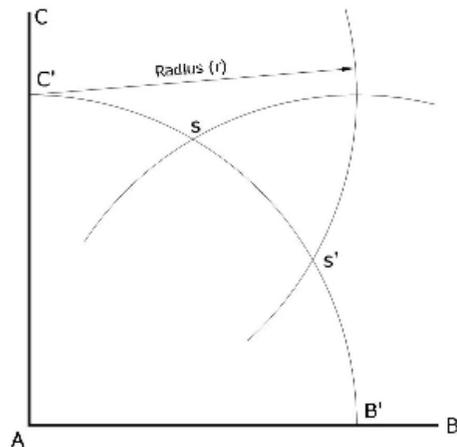
**ACHTUNG:** Der Radius des Zirkels darf ab jetzt nicht mehr verstellt werden!

Schritt 2



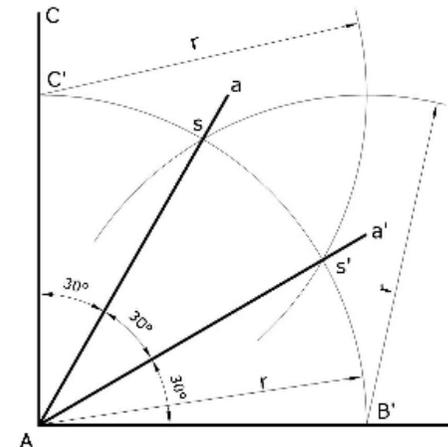
Stecken Sie nun den Zirkel mit dem selben Radius ( $r$ ) wie in Schritt 1 in B' ein und konstruieren Sie durch schlagen eines Kreisbogens den Schnittpunkt s.

Schritt 3



Wiederholen Sie den Vorgang aus Schritt 2, jedoch von C' aus und konstruieren Sie den Schnittpunkt s'.

Schritt 4

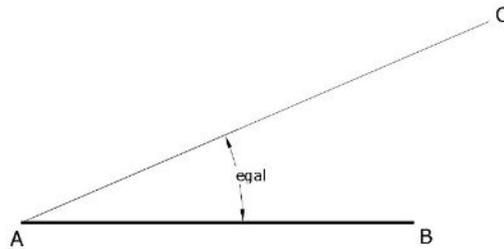


Verbinden Sie zum Schluss die Schnittpunkte A-s und A-s' um die Strecken A-a und A-a' zu erhalten. Damit haben Sie den ursprünglichen  $90^\circ$  Winkel in drei gleiche Abschnitte je  $30^\circ$  eingeteilt.

**ACHTUNG:** Dieses Verfahren funktioniert nur bei exakten  $90^\circ$  Winkeln!

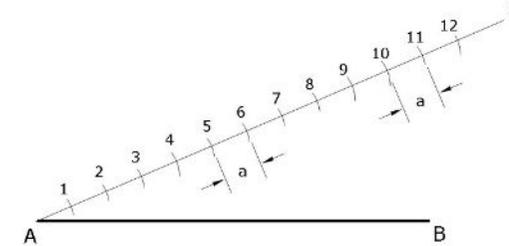
### Parallelverschiebung: Teilen von Strecken in beliebige gleiche Abschnitte

Schritt 1



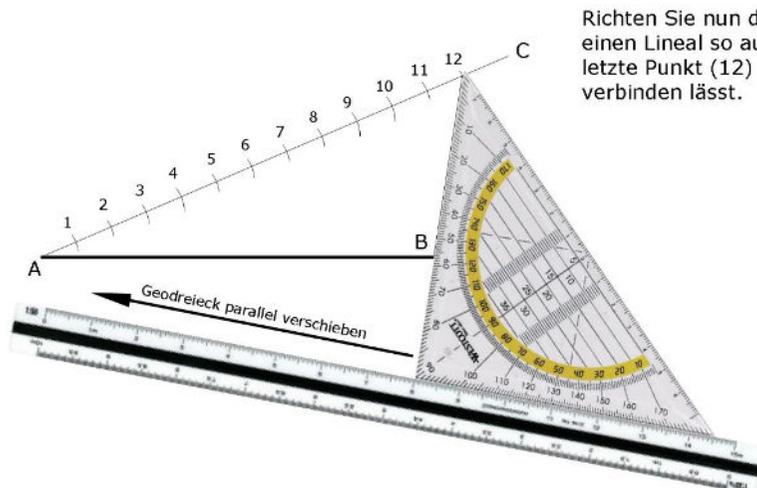
Zeichnen Sie eine beliebige Strecke A-B (80-100mm lang) und konstruieren Sie einen Schenkel A-C in beliebigem Winkel.

Schritt 2



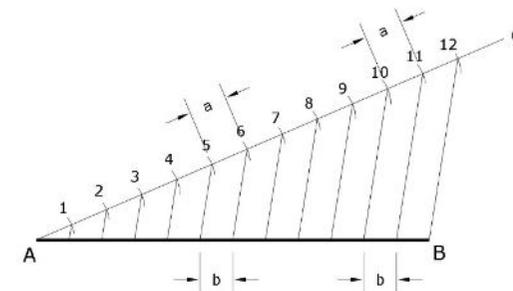
Teilen Sie mit dem Zirkel den Schenkel A-C in die gewünschte Anzahl an Abschnitten (12 Stk. in diesem Beispiel) ein. Die Länge eines Abschnitts soll so lang sein, dass der letzte Punkt (12) ungefähr auf der Höhe von Punkt B zu liegen kommt.

Schritt 3



Richten Sie nun das Geodreieck und einen Lineal so aus, dass sich der letzte Punkt (12) mit dem Punkt B verbinden lässt.

Schritt 4



Ziehen Sie nun nacheinander alle Schnittpunkte (12 - 1) auf die zu unterteilende Gerade A-B, indem Sie das Geodreieck auf dem Lineal parallel verschieben.

**ACHTUNG:** Wenn der Lineal ausgerichtet ist, darf dieser nicht mehr verschoben werden!