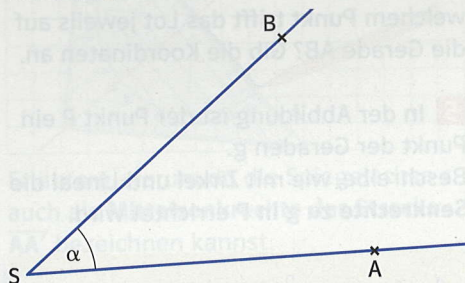
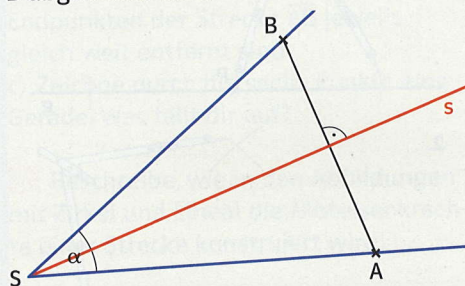


## Winkelhalbierende

- 1** a) Zeichne einen beliebig großen Winkel  $\alpha$ . Markiere auf den Schenkeln wie abgebildet zwei Punkte A und B, die vom Scheitelpunkt S jeweils gleich weit entfernt sind.



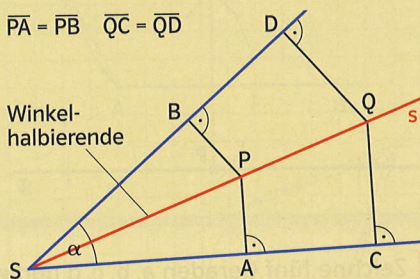
- b) Konstruiere eine Spiegelachse  $s$  so, dass Punkt A durch eine Spiegelung auf B abgebildet wird.



Welche Eigenschaften hat diese Spiegelachse  $s$ ?

$$\overline{PA} = \overline{PB} \quad \overline{QC} = \overline{QD}$$

Winkelhalbierende

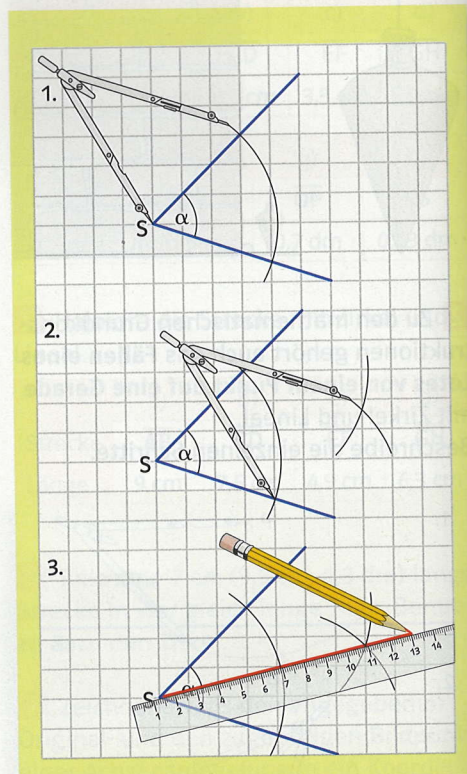


Die Winkelhalbierende teilt einen Winkel in zwei gleich große Teilwinkel.

Die Winkelhalbierende eines Winkels ist die Symmetrieachse des Winkels.

Jeder Punkt der Winkelhalbierenden hat von den beiden Schenkeln des Winkels denselben Abstand.

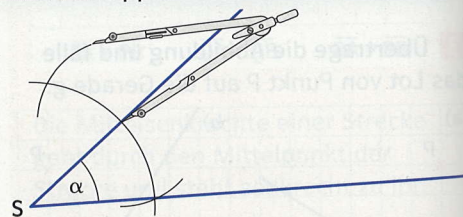
- 2** Beschreibe, wie in den Abbildungen mit Zirkel und Lineal ein **Winkel halbiert** wird.



- 3** Zeichne jeweils einen Winkel der angegebenen Größe. Konstruiere seine Winkelhalbierende.

- a)  $30^\circ$   $50^\circ$   $60^\circ$   $80^\circ$   $46^\circ$   $72^\circ$   $110^\circ$   $140^\circ$   
b)  $75^\circ$   $43^\circ$   $87^\circ$   $105^\circ$   $133^\circ$   $157^\circ$   $165^\circ$

- +** **4** a) Zeichne einen  $124^\circ$  ( $162^\circ$ ) großen Winkel und teile ihn mit Zirkel und Lineal in vier gleich große Winkel.  
b) Zeichne einen  $35^\circ$  ( $56^\circ$ ) großen Winkel und verdopple ihn mit Zirkel und Lineal.



- +** c) Zeichne einen  $75^\circ$  großen Winkel und konstruiere einen Punkt, der von den Schenkeln jeweils einen Abstand von 2 cm (2,5 cm; 3 cm) hat.