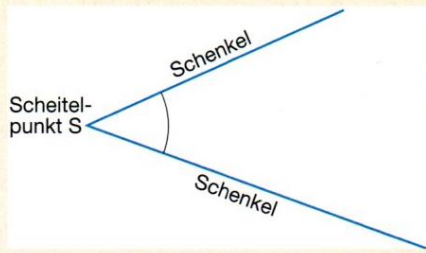


Löse die Aufgaben zur Wiederholung. Auch wenn in Klasse 6 das Thema Winkel nicht komplett behandelt wurde, sollst du versuchen dir dies mithilfe der folgenden Materialien allein zu erarbeiten. Vielleicht können dir ältere Geschwister oder deine Eltern dabei helfen oder du schaffst es natürlich ganz allein. Die Aufgaben musst du dazu ausdrucken.

Erarbeite dir zunächst die wichtigsten Begriffe und Schreibweisen. Bearbeite dann die Aufgaben 1, 2b, 3 und 6a. Dazu benötigst du dein Geodreieck.

(Material auf den nächsten Seiten)

Grundbegriffe

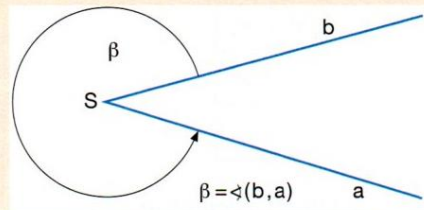
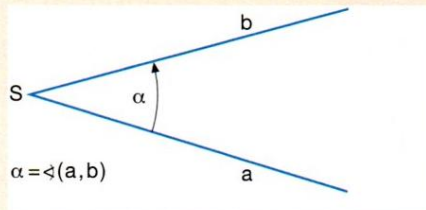


Ein **Winkel** wird von zwei Strahlen gebildet, die einen gemeinsamen Anfangspunkt haben. Dieser Punkt heißt **Scheitelpunkt** des Winkels. Die Strahlen heißen **Schenkel** des Winkels.

Bezeichnungen für Winkel

... mit griechischen Buchstaben: α (alpha), β (beta), γ (gamma), δ (delta), ϵ (epsilon), φ (phi), ...

... durch die Nennung seiner Schenkel:

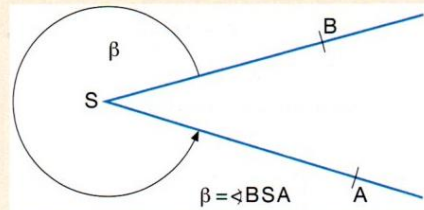
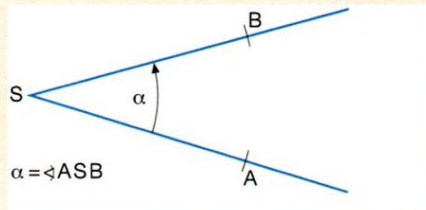


Immer links herum!

Der Winkel α entsteht, wenn der Strahl a entgegen dem Uhrzeigersinn auf Strahl b gedreht wird.

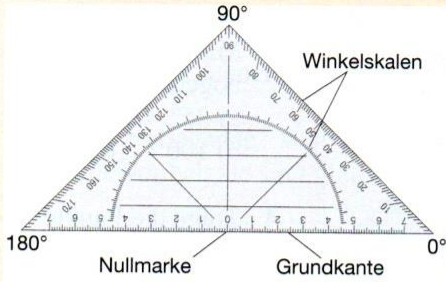
Der Winkel β entsteht, wenn der Strahl b entgegen dem Uhrzeigersinn auf Strahl a gedreht wird.

... durch die Angabe von drei Punkten:

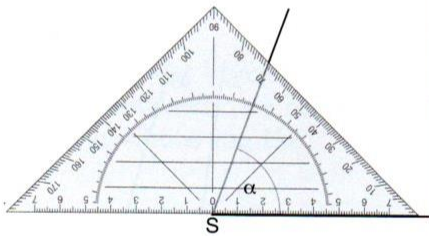
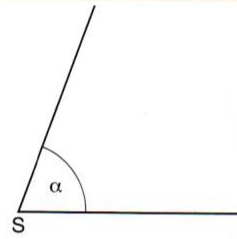


Winkelarten

spitzer Winkel	rechter Winkel	stumpfer Winkel	gestreckter Winkel	überstumpfer Winkel	Vollwinkel
$0^\circ < \alpha < 90^\circ$	$\alpha = 90^\circ$	$90^\circ < \alpha < 180^\circ$	$\alpha = 180^\circ$	$180^\circ < \alpha < 360^\circ$	$\alpha = 360^\circ$

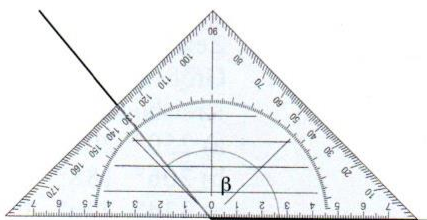
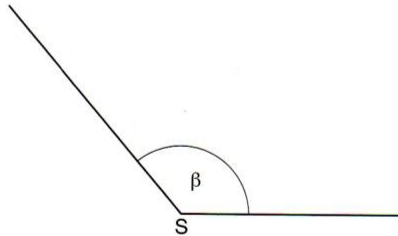


Winkel messen:



$\alpha = 70^\circ$

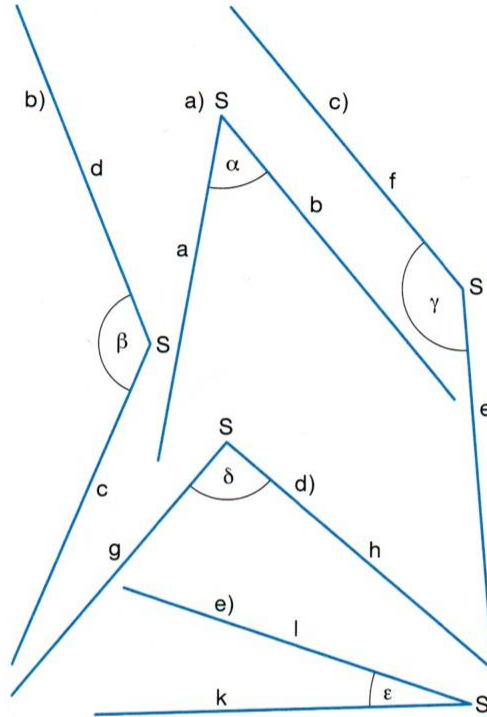
Winkel messen:



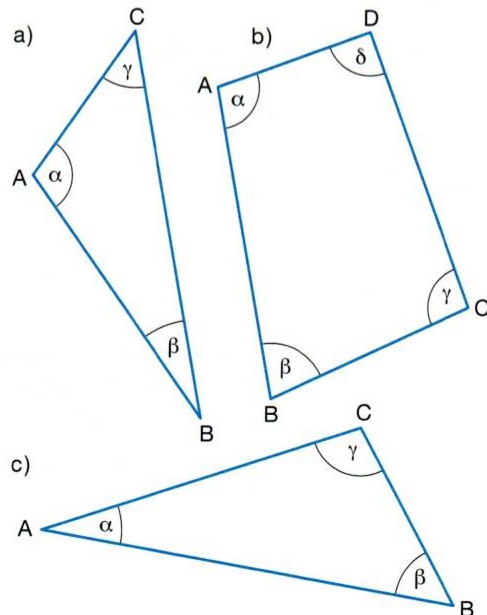
$\beta = 130^\circ$

- 1 Bezeichne zunächst den markierten Winkel durch die Nennung seiner Schenkel. Miss anschließend mit dem Geodreieck seine Größe.

Schreibe so: $\alpha = \sphericalangle (a, b) = \text{pink}^\circ$

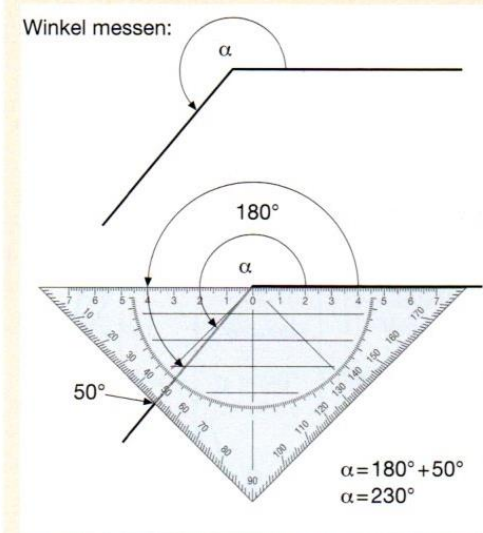
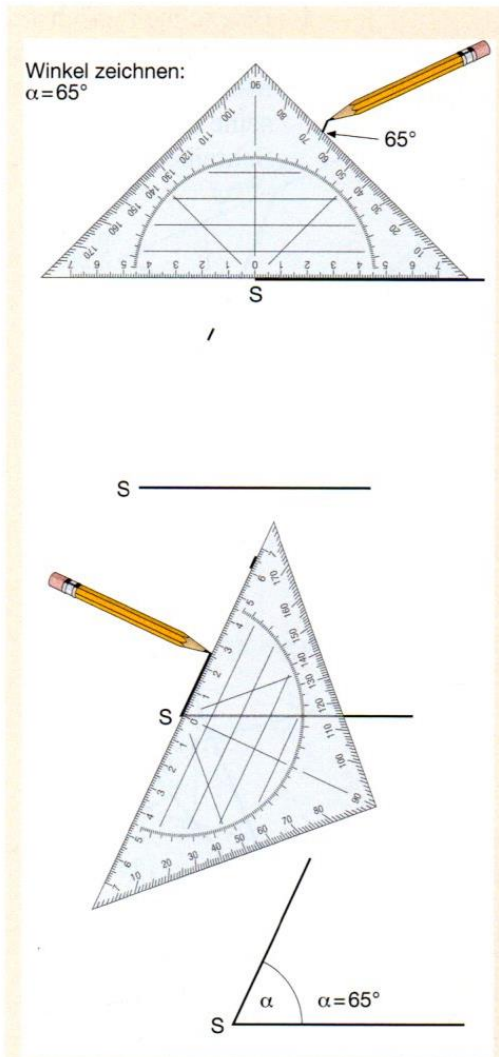


- 2 Miss in der abgebildeten Figur die Größe der einzelnen Innenwinkel. Durch welche Rechnung kannst du deine Messungen überprüfen?



Winkel messen und zeichnen

Wiederholung



3 Zeichne jeweils einen Winkel der angegebenen Größe.

Markiere den Winkel mit einem Kreisbogen.

- a) 35° 65° 27° 53° 78° 15° 86° 45°
b) 100° 165° 125° 158° 103° 175°

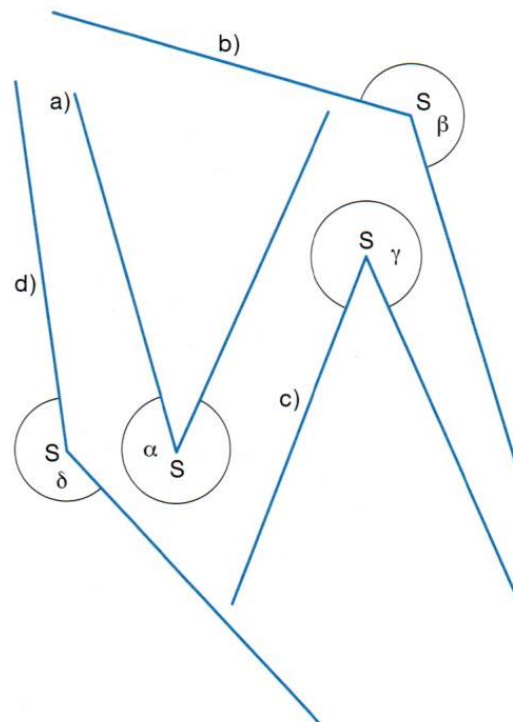
4 Trage die Punkte S, A und B in ein Koordinatensystem (Einheit 0,5 cm) ein.

Zeichne von S aus jeweils einen Strahl a durch Punkt A und einen Strahl b durch Punkt B.

Miss die Größe des Winkels \sphericalangle (a, b).

- a) S (3|12), A (2|1), B (14|11)
b) S (9|2), A (9|14), B (1|10)
c) S (10|3), A (23|5), B (1|10)
d) S (8|13), A (2|6), B (19|9)

5 Bestimme die Größe des abgebildeten Winkels. Schätze zunächst.



6 Zeichne einen Winkel der angegebenen Größe. Markiere den Winkel mit einem Kreisbogen

- a) 250° 205° 275° 190° 345° 185°
b) 206° 188° 317° 348° 193° 214°
c) 334° 226° 303° 316° 184° 327°