

Thema der Stunde:



Winkel

Ein **Winkel** wird von **zwei Schenkeln** g und h mit **gemeinsamem Anfangspunkt** eingeschlossen.

Der gemeinsame Punkt heißt **Scheitelpunkt S**.

Winkel bezeichnet man mit **griechischen Buchstaben**

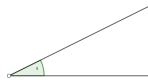
$$\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon \dots$$

oder mit den **Schenkeln**. Dabei werden die **Schenkel** entsprechend einer **Linksdrehung**, also einer Drehung **entgegen dem Uhrzeigersinn**, angegeben. Diese **Drehrichtung** kann beim Winkel **durch** einen kleinen **Drehpfeil angedeutet** werden. Die **Größe** eines **Winkels** wird in **Grad (°)** angegeben. Ein **Kreis = 360°**

- ① **Gib** zu jeder **Winkelart** den **Namen** und die **Winkelgröße an!**

Spitzer Winkel

$$0^\circ < \alpha < 90^\circ$$





Stumpfer Winkel



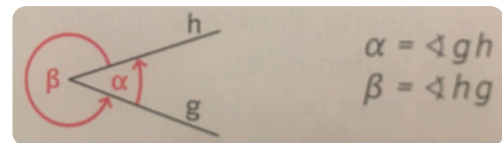
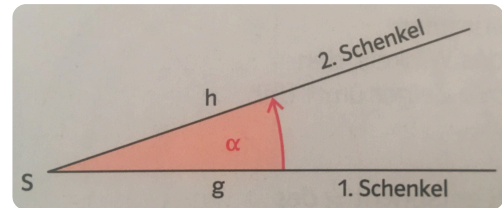
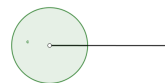
$$\alpha = 180^\circ$$



$$180^\circ < \alpha < 360^\circ$$



Vollwinkel

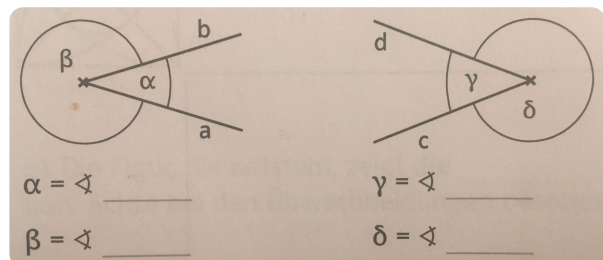


Winkelarten

Wir unterscheiden zwischen folgenden Winkelarten:

- Gestreckter Winkel**,
- Rechter Winkel**,
- Spitzer Winkel**,
- Stumpfer Winkel**,
- Überstumpfer Winkel** und
- Vollwinkel**.

- ② **Bezeichne** die Winkel mithilfe der **Schenkel**.



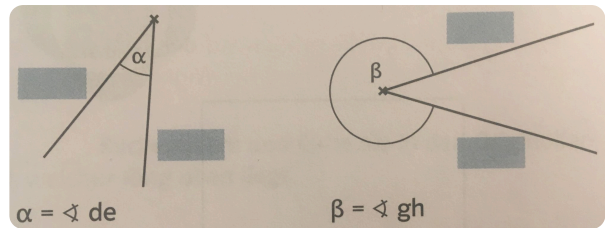
$$\alpha = \sphericalangle \underline{\quad} \underline{\quad}$$

$$\beta = \sphericalangle \underline{\quad} \underline{\quad}$$

$$\gamma = \sphericalangle \underline{\quad} \underline{\quad}$$

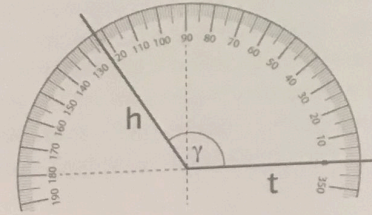
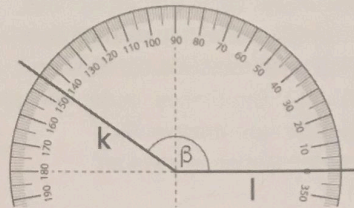
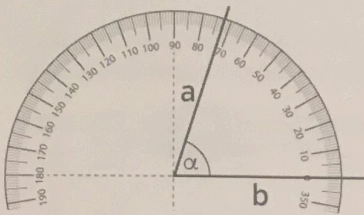
$$\delta = \sphericalangle \underline{\quad} \underline{\quad}$$

③ **Benenne** die **Schenkel** der **Winkel**.

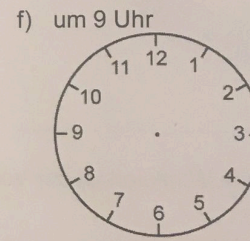
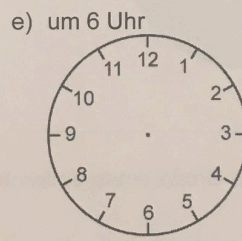
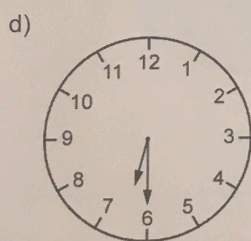
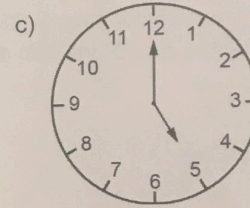
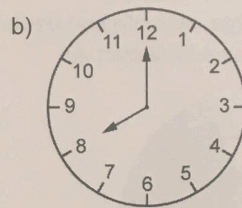
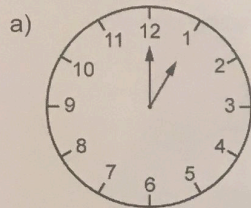


④ **Löse** die folgenden **Übungsaufgaben!**

1 Bezeichne den Winkel mithilfe der Schenkel. Gib die Größe und die Winkelart an.



2 Bestimme die Größe des Winkels zwischen beiden Zeigern. Der kleine Zeiger ist der erste Schenkel. Gib die Winkelart an.



Wie groß ist in den Teilaufgaben b) und f) die Größe des Winkels, wenn der große Zeiger der erste Schenkel ist?

b) _____ f) _____

3 Trage die folgenden Winkel ein und bezeichne sie mit dem angegebenen griechischen Buchstaben.

- $\sphericalangle gh (\alpha)$
- $\sphericalangle kg (\beta)$
- $\sphericalangle hl (\gamma)$
- $\sphericalangle lk (\delta)$

