Merkzettel: Winkel berechnen

Mathematik · Klasse 7 · Merkzettel

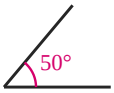
vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

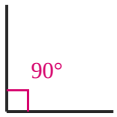
Name: _____ Datum: _____

1 Winkelarten

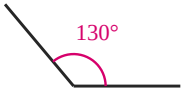
Ein Winkel misst, wie weit sich ein Strahl um den Scheitel dreht. Eine volle Drehung sind 360°.



spitz
kleiner als 90°



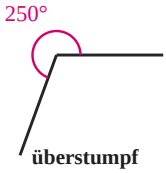
recht
genau 90°



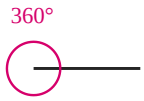
stumpf
über 90°, unter 180°



gestreckt
genau 180°



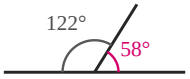
überstumpf
über 180°, unter 360°



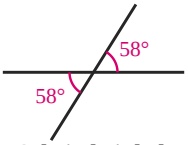
voll
genau 360°

2 Winkel an Geraden

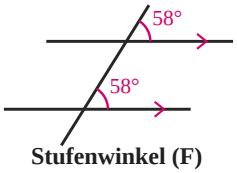
Stufen- und Wechselwinkel sind nur gleich groß, wenn die beiden Geraden parallel sind.



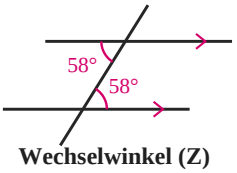
Nebenwinkel
zusammen 180°



Scheitelwinkel
gleich groß



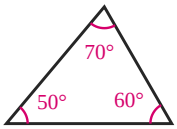
Stufenwinkel (F)
an Parallelen gleich groß



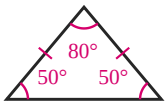
Wechselwinkel (Z)
an Parallelen gleich groß

3 Winkel im Dreieck

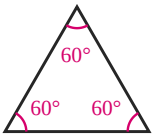
Die drei Innenwinkel ergeben zusammen immer 180°.



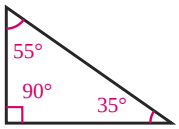
Winkelsumme
50° + 60° + 70° = 180°



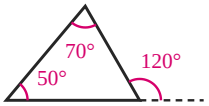
gleichschenklig
Basiswinkel gleich groß



gleichseitig
alle Winkel 60°



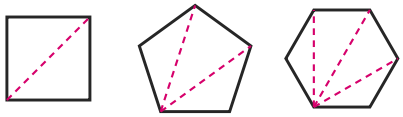
rechtwinklig
die spitzen Winkel ergeben 90°



Außenwinkel
120° = 50° + 70°

4 Winkelsumme im Vieleck

Zerlege das Vieleck von einer Ecke aus in Dreiecke: Ein n-Eck hat n - 2 Dreiecke.



Ecken n	3	4	5	6	8	10
(n - 2) · 180°	180°	360°	540°	720°	1080°	1440°
regelmäßig: je	60°	90°	108°	120°	135°	144°

5 Winkel auf der Uhr

Zwischen zwei Zahlen liegen 360° : 12 = 30°.



Minutenzeiger: 6° pro Minute (360° in 60 Minuten).

Stundenzeiger: 30° pro Stunde und 0,5° pro Minute.

Beispiel 4:30 Uhr: Der Stundenzeiger steht bei 4 · 30° + 15° = 135°, der Minutenzeiger bei 180°. Winkel: 180° - 135° = 45°.