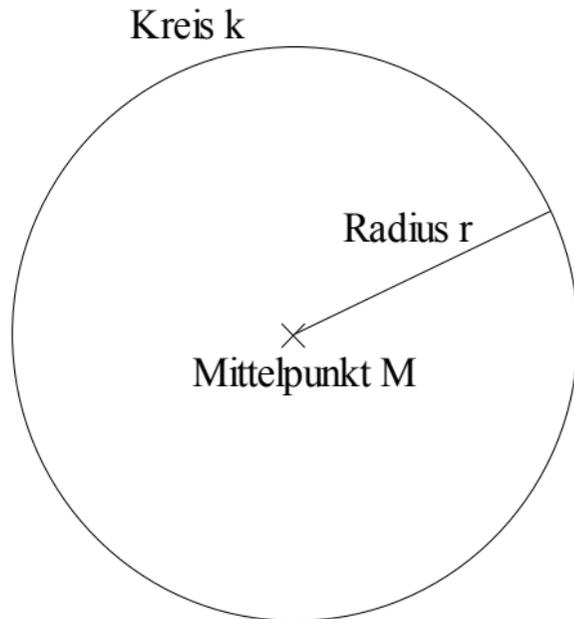


Kreis und Radius

Auf dem Kreis liegen alle die Punkte, die vom Mittelpunkt gleich weit entfernt sind.

Die Entfernung vom Mittelpunkt zur Kreislinie nennt man Radius.

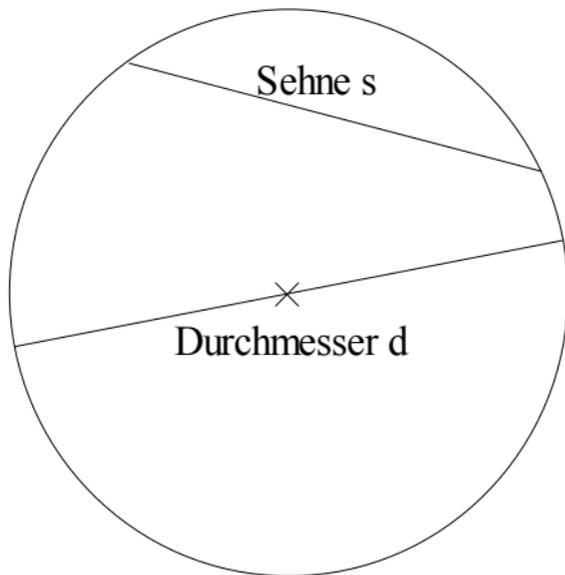


Sehne und Durchmesser

Eine Strecke, deren Endpunkte auf dem Kreis liegen, nennt man Sehne.

Verläuft eine Sehne durch den Mittelpunkt des Kreises, so ist diese Strecke der Durchmesser des Kreises.
Er ist die längste Sehne im Kreis.

Der Durchmesser ist doppelt so groß wie der Radius:
 $d = 2 \cdot r$



Strecke - Halbgerade - Gerade

Eine Strecke ist eine gerade Linie, die an beiden Seiten begrenzt ist.



Eine Halbgerade ist eine gerade Linie, die an einer Seite begrenzt ist und zur anderen Seite unbegrenzt ist



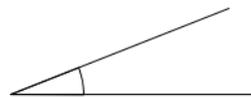
Eine Gerade ist eine gerade Linie, die zu beiden Seiten unbegrenzt ist



Winkelbezeichnungen

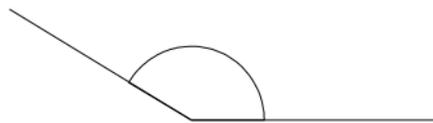
spitzer Winkel

die Winkelgröße liegt zwischen 0° und 90°



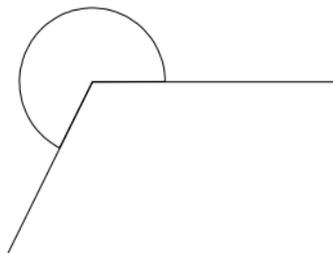
stumpfer Winkel

die Winkelgröße liegt zwischen 90° und 180°



überstumpfer Winkel

die Winkelgröße liegt zwischen 180° und 360°



Besondere Winkelarten

rechter Winkel

die Schenkel stehen senkrecht zueinander



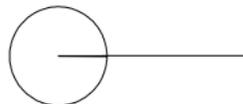
gestreckter Winkel

die Schenkel liegen auf einer Geraden



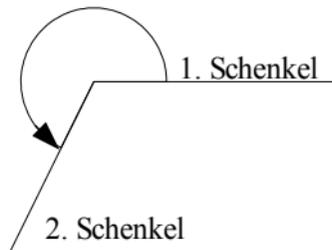
Vollwinkel

die Schenkel liegen aufeinander

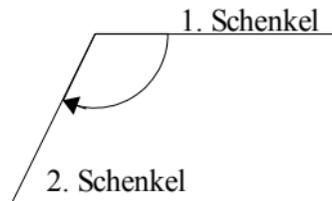


Drehrichtung bei Winkeln

Misst man einen Winkel vom 1. Schenkel zum 2. Schenkel gegen die Uhrzeigerrichtung (links herum), so spricht man von positivem (+) Drehsinn



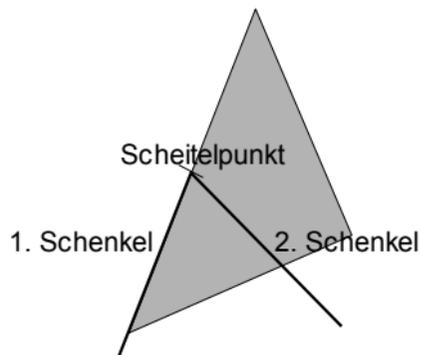
Misst man einen Winkel vom 1. Schenkel zum 2. Schenkel in der Uhrzeigerrichtung (rechts herum), so spricht man von negativem (-) Drehsinn



Winkel messen

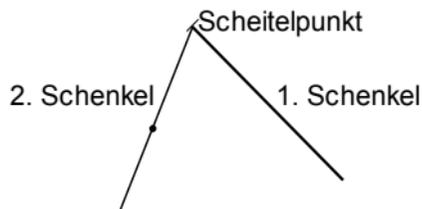
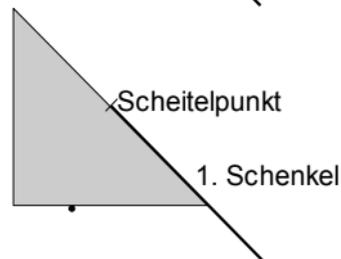
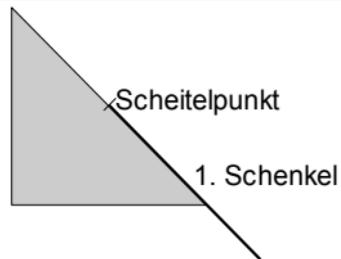
Das Geodreieck wird so angelegt, dass die lange Seite am 1. Schenkel und der 0-Punkt auf dem Scheitelpunkt des Winkels liegt. Der 2. Schenkel des Winkels muss unter dem Geodreieck liegen.

Nun nimmt man die Skala, die am 1. Schenkel mit dem 10° -Winkel beginnt und geht auf dieser Skala so weit, bis man auf den 2. Schenkel trifft. Dort liest man den Winkel ab.



Winkel zeichnen (1. Methode)

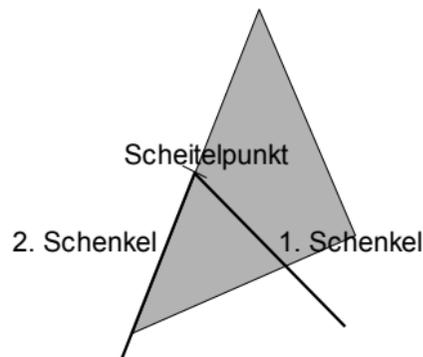
1. Die lange Seite des Geodreiecks so an den 1. Schenkel legen, dass der Scheitelpunkt und der Punkt 0 des Geodreiecks übereinstimmen.
2. Den Winkel von der Stelle aus messen, an der der 1. Schenkel am Geodreieck anliegt. Die Skala benutzen, die am 1. Schenkel mit 10° beginnt.
3. Beim gewünschten Winkel neben dem Geodreieck eine kleine Markierung anbringen.
4. Durch den Scheitelpunkt und die Markierung den 2. Schenkel zeichnen.



Winkel zeichnen (2. Methode)

1. Das Geodreieck so legen, dass der 0-Punkt des Geodreiecks auf dem Scheitelpunkt des Winkels liegt und der 1. Schenkel den gewünschten Winkel anzeigt. Dabei die Skala benutzen, bei der der 2. Schenkel in der Nähe von 10° liegt.
2. An der langen Seite des Geodreiecks den 2. Schenkel einzeichnen.

Vorsicht: Beim Anlegen des Geodreiecks müssen beide Stellen auf dem Geodreieck (0-Punkt und Winkelwert) genau am 1. Schenkel anliegen!



Winkel über 180°

Man misst oder zeichnet den Winkel, der über 180° hinausgeht oder der an 360° fehlt.

Beispiel:

α ist der gegebene oder gesuchte Winkel.

Dann misst oder zeichnet man β oder γ .

Dabei gilt:

$$\beta = \alpha - 180^\circ$$

und

$$\gamma = 360^\circ - \alpha$$

