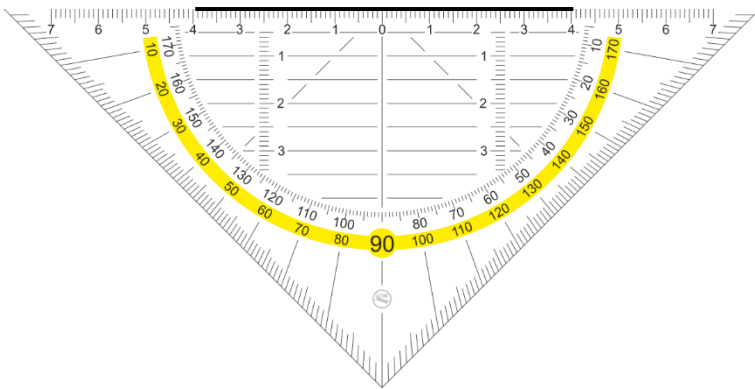


## Winkel zeichnen

Hier erfährst du, wie du Winkel zeichnen kannst. Es gibt zwei verschiedene Methoden. Welche du verwenden möchtest, bleibt dir überlassen. Probiere aus, welche dir leichter fällt! Denke daran: wir zeichnen immer mit einem spitzen Bleistift!

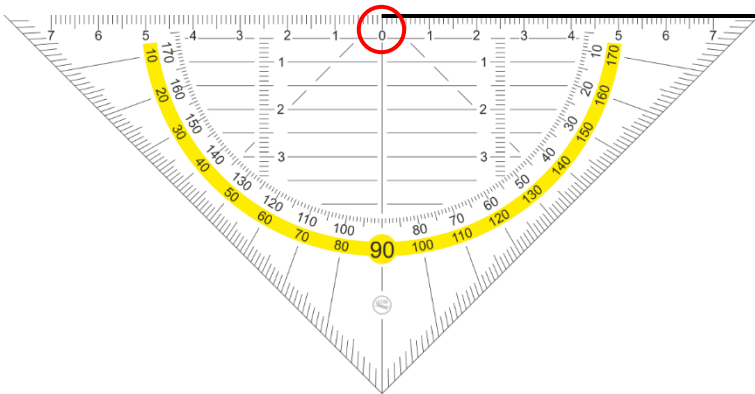
### Methode 1:

#### a) Zeichnen eines 40° Winkels.



1. Zeichne einen Schenkel

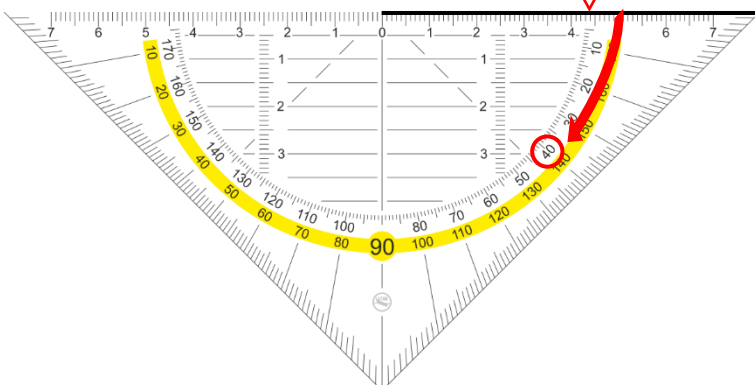
Die Länge des Schenkels ist egal.  
Aber: je größer du zeichnest, umso genauer wird es.



2. Lege das Geodreieck richtig an

Lege die 0 der Grundseite des Geodreiecks exakt an ein Ende des Schenkels an.

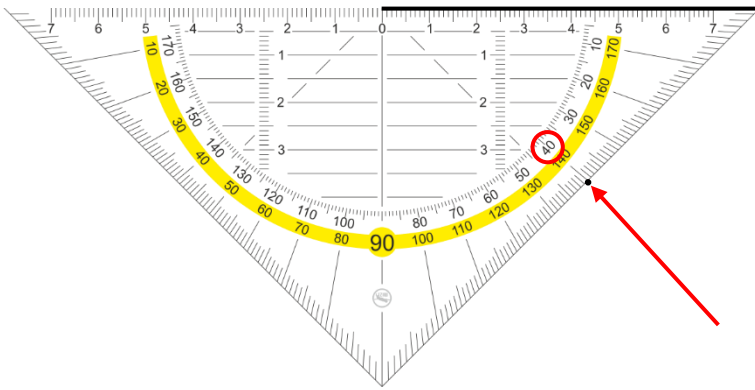
Hier sind 0°.



3. Finde die richtige Winkelgröße

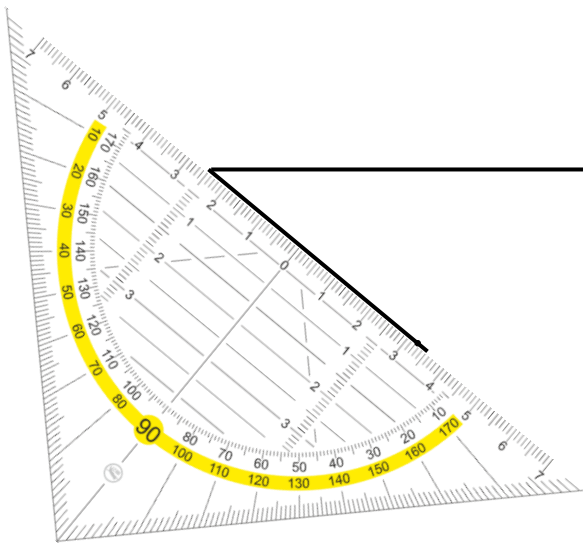
Dort, wo der Schenkel am Geodreieck anliegt, sind 0°.

Von da aus zählst du auf der Skala, die als nächstes 10° anzeigt, entlang bis du bei 40° bist.



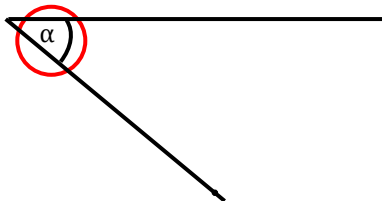
4. Markiere die Winkelgröße

Mache dir eine kleine Markierung bei  $40^\circ$ .



5. Zeichne den zweiten Schenkel

Verbinde die Markierung mit dem Ende des 1. Schenkels, an dem beim Messen die 0 lag.



$$\alpha = 40^\circ$$

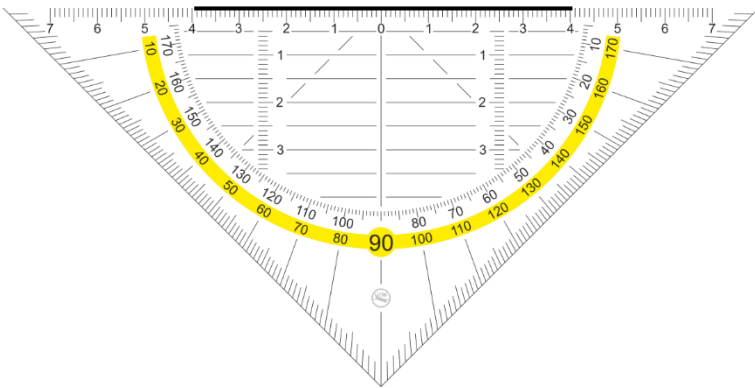
5. Kennzeichne den Winkel

Kennzeichne den Winkel mit einem Bogen.

Beschrifte ihn mit einem griechischen Buchstaben.

Schreibe dazu, wie groß der Winkel ist.

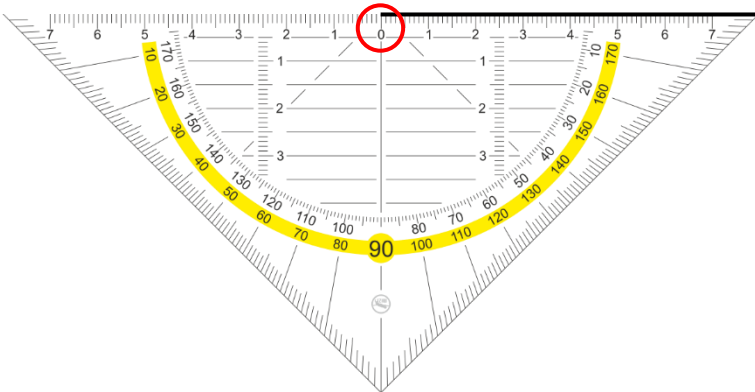
## b) Zeichnen eines 120° Winkels.



### 1. Zeichne einen Schenkel

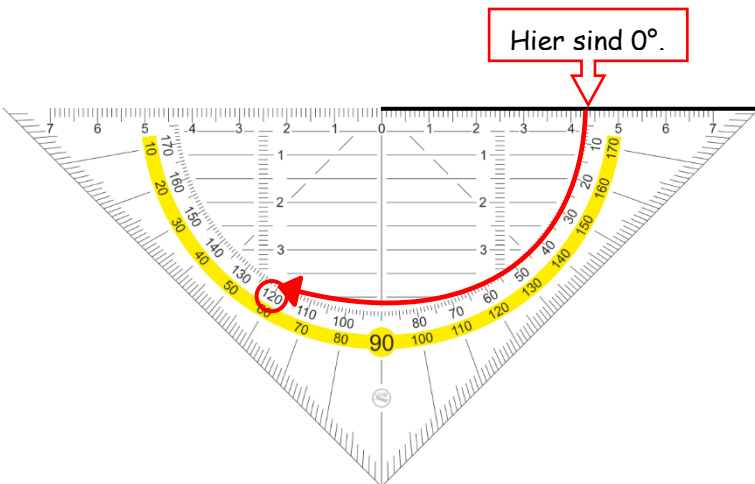
Die Länge des Schenkels ist egal.

Aber: je größer du zeichnest, umso genauer wird es.



### 2. Lege das Geodreieck richtig an

Lege die 0 der Grundseite des Geodreiecks exakt an ein Ende des Schenkels an.

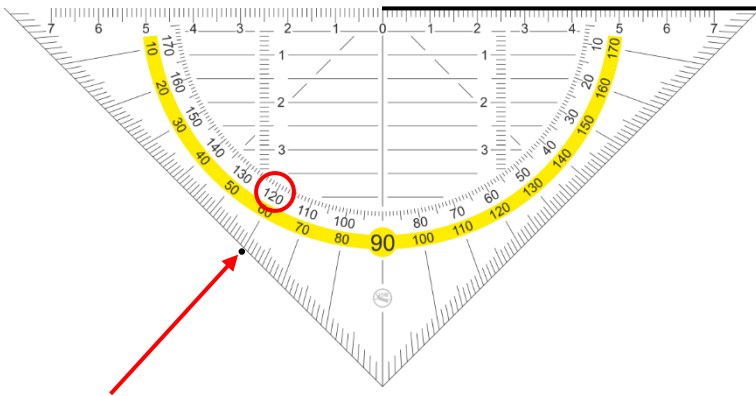


Hier sind 0°.

### 3. Finde die richtige Winkelgröße

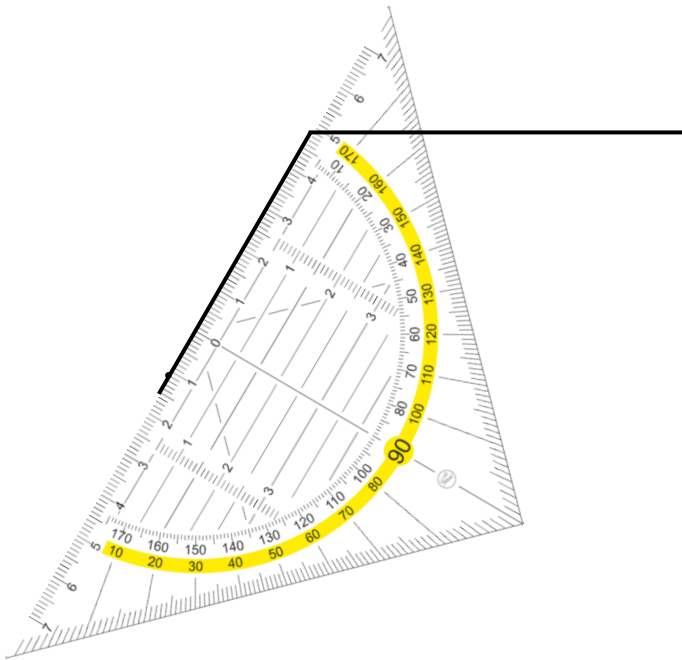
Dort, wo der Schenkel am Geodreieck anliegt, sind 0°.

Von da aus zählst du auf der Skala, die als nächstes 10° anzeigt, entlang bist du bei 120° bist.



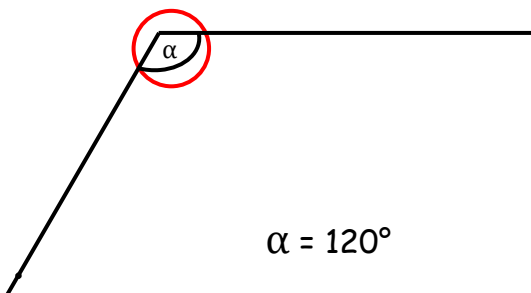
#### 4. Markiere die Winkelgröße

Mache dir eine kleine Markierung bei  $120^\circ$ .



#### 5. Zeichne den zweiten Schenkel

Verbinde die Markierung mit dem Ende des 1. Schenkels, an dem beim Messen die 0 lag.



#### 5. Kennzeichne den Winkel

Kennzeichne den Winkel mit einem Bogen.

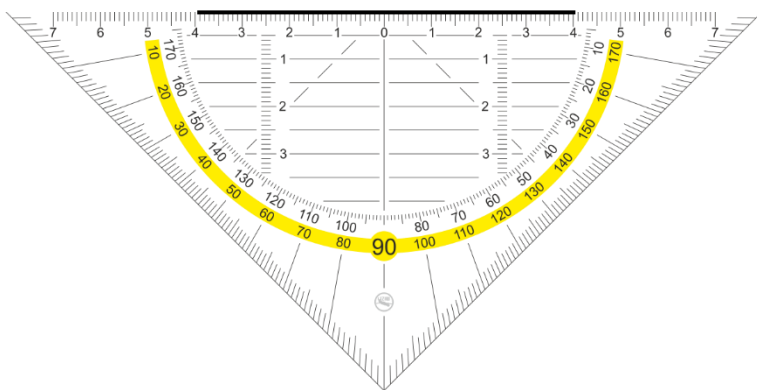
Beschrifte ihn mit einem griechischen Buchstaben.

Schreibe dazu, wie groß der Winkel ist.

Die zweite Methode ist weniger aufwändig, dafür musst du sehr genau darauf achten, dass du exakt arbeitest. Vor allem bei Punkt 3 besteht die Gefahr, dass das Geodreieck nicht richtig liegt.

## Methode 2:

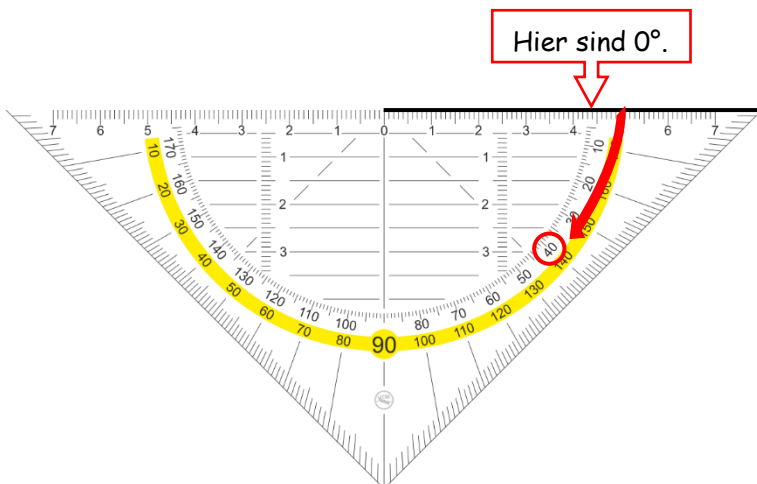
### a) Zeichnen eines $40^\circ$ Winkels.



1. Zeichne einen Schenkel

Die Länge des Schenkels ist egal.

Aber: je größer du zeichnest, umso genauer wird es.



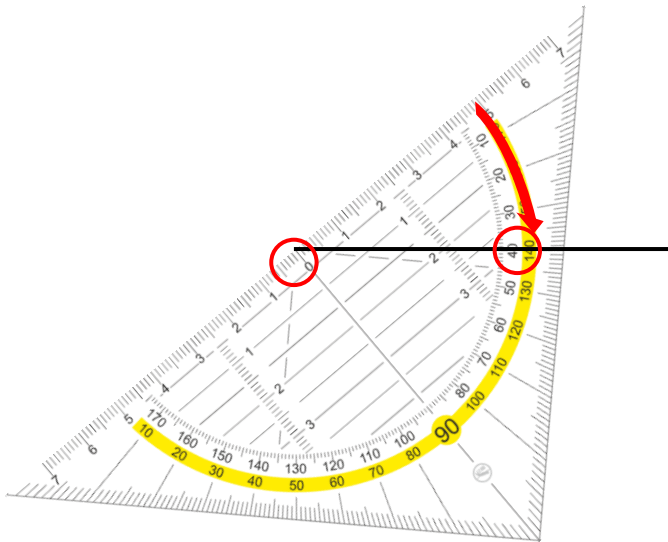
Hier sind  $0^\circ$ .

2. Finde die richtige Winkelgröße

Lege die 0 der Grundseite des Geodreiecks an ein Ende des Schenkels an.

Dort, wo der Schenkel am Geodreieck anliegt, sind  $0^\circ$ .

Von da aus zählst du auf der Skala, die als nächstes  $10^\circ$  anzeigt, entlang bis du bei  $40^\circ$  bist.

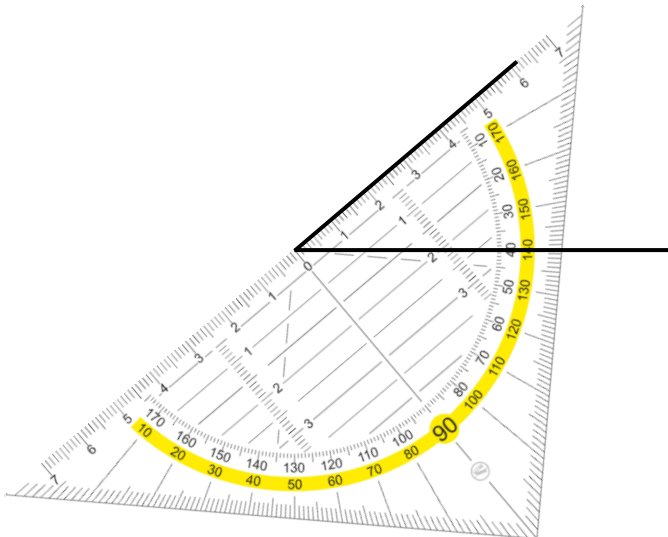


### 3. Lege das Geodreieck richtig an

Drehe dein Geodreieck so, dass die 40°-Markierung auf dem Schenkel liegt.

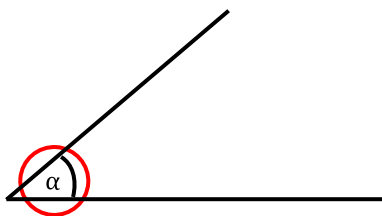
Wichtig:

Kontrolliere, ob die 0 immer noch korrekt am Ende des Schenkels ist!



### 4. Zeichne den zweiten Schenkel

Zeichne den zweiten Schenkel an der Grundkante des Geodreiecks.



$$\alpha = 40^\circ$$

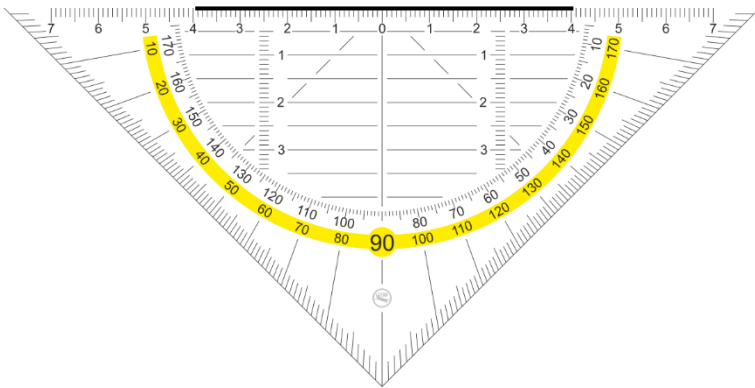
### 5. Kennzeichne den Winkel

Kennzeichne den Winkel mit einem Bogen.

Beschrifte ihn mit einem griechischen Buchstaben.

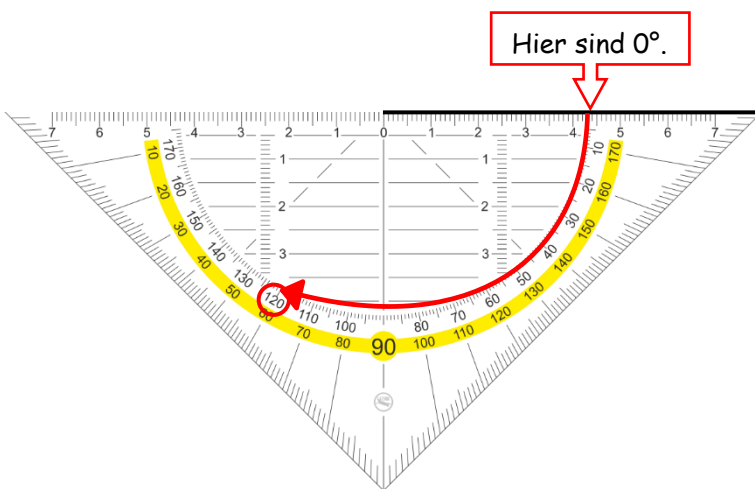
Schreibe dazu, wie groß der Winkel ist.

## b) Zeichnen eines 120° Winkels.



### 1. Zeichne einen Schenkel

Die Länge des Schenkels ist egal.  
Aber: je größer du zeichnest, umso genauer wird es.

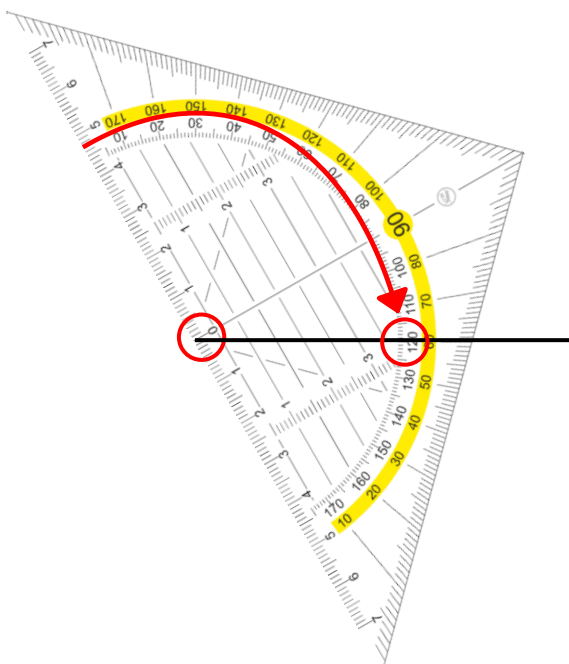


### 2. Finde die richtige Winkelgröße

Lege die 0 der Grundseite des Geodreiecks an ein Ende des Schenkels an.

Dort, wo der Schenkel am Geodreieck anliegt, sind 0°.

Von da aus zählst du auf der Skala, die als nächstes 10° anzeigt, entlang bis du bei 120° bist.

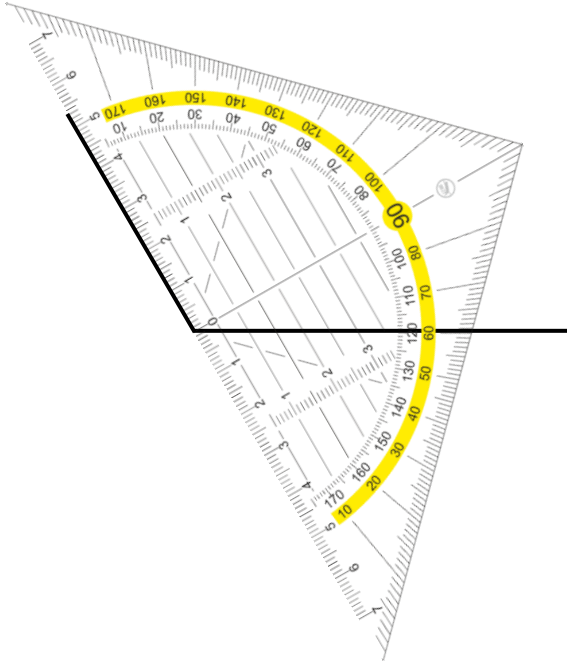


### 3. Lege das Geodreieck richtig an

Drehe dein Geodreieck so, dass die 120°-Markierung auf dem Schenkel liegt.

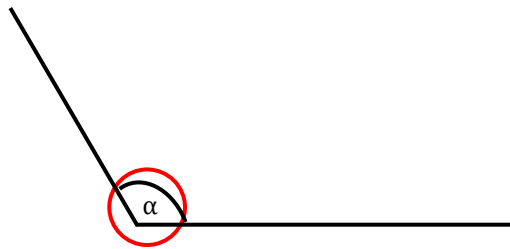
Wichtig:

Kontrolliere, ob die 0 immer noch korrekt am Ende des Schenkels ist!



4. Zeichne den zweiten Schenkel

Zeichne den zweiten Schenkel an der Grundkante des Geodreiecks.



$$\alpha = 120^\circ$$

5. Kennzeichne den Winkel

Kennzeichne den Winkel mit einem Bogen.

Beschrifte ihn mit einem griechischen Buchstaben.

Schreibe dazu, wie groß der Winkel ist.

Du bist dran!

Zeichne die folgenden Winkel:  $\alpha = 60^\circ$        $\beta = 75^\circ$        $\gamma = 110^\circ$        $\delta = 155^\circ$

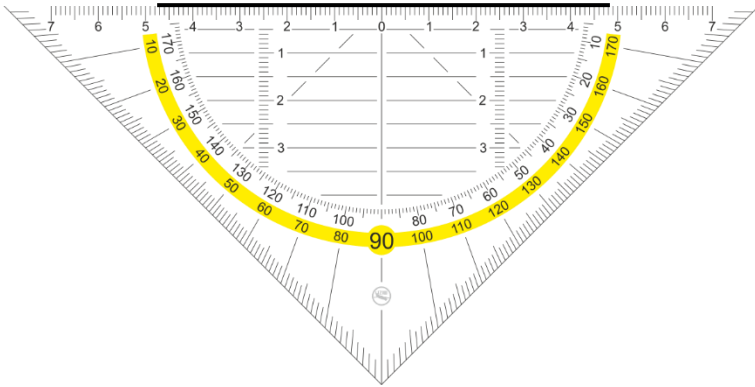
Verwende beim Zeichnen beide Methoden, um herauszufinden, welche dir lieber ist.



## Besondere Winkel

Es gibt zwei Winkel, die sich ganz einfach mit dem Geodreieck zeichnen lassen.

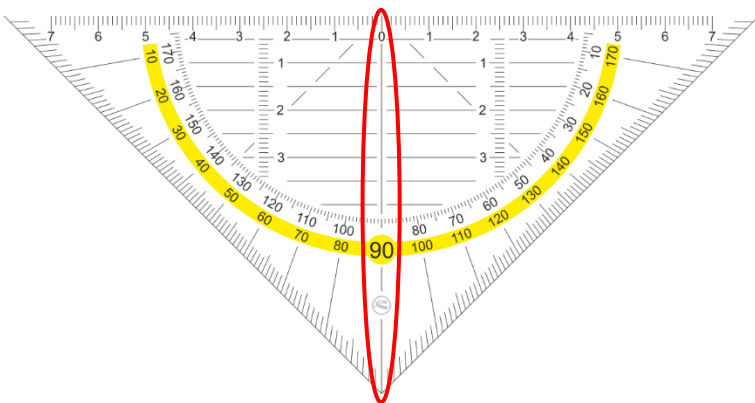
### 1. Der 90°-Winkel



#### 1. Zeichne einen Schenkel

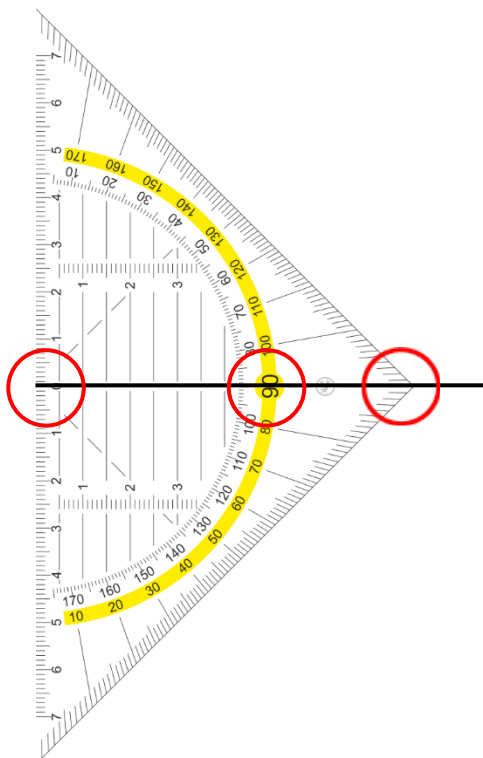
Die Länge des Schenkels ist egal.

Aber: je größer du zeichnest, umso genauer wird es.



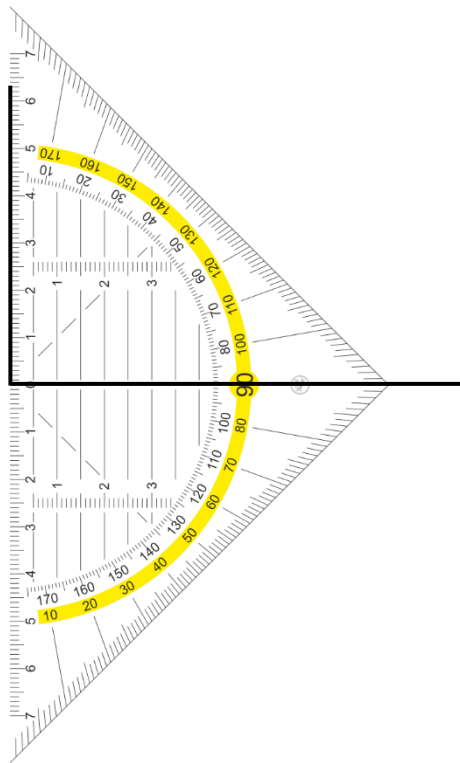
#### 2. Lege das Geodreieck richtig an

Auf deinem Geodreieck gibt es eine besondere Linie, die Mittellinie.



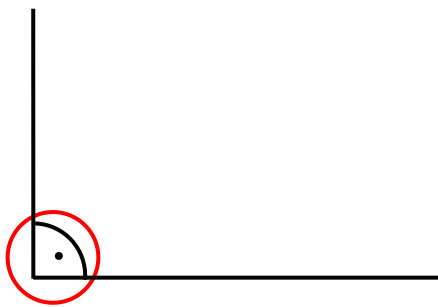
Lege die Mittellinie des Geodreiecks auf den Schenkel.

Achte darauf, dass alle im Bild rot markierten Stellen exakt auf dem Schenkel liegen.



3. Zeichne den zweiten Schenkel

Zeichne den zweiten Schenkel an der Grundkante des Geodreiecks.



$$\alpha = 90^\circ$$

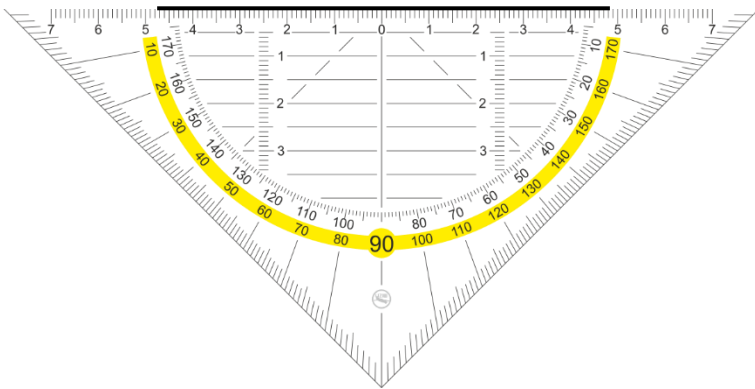
4. Kennzeichne den Winkel

Kennzeichne den Winkel mit einem Bogen.

Beschrifte ihn mit einem Punkt.

Schreibe dazu, wie groß der Winkel ist.

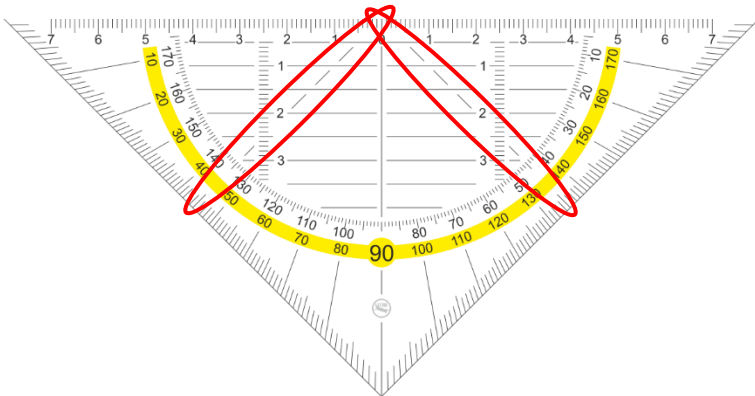
## 2. Der 45°-Winkel



### 1. Zeichne einen Schenkel

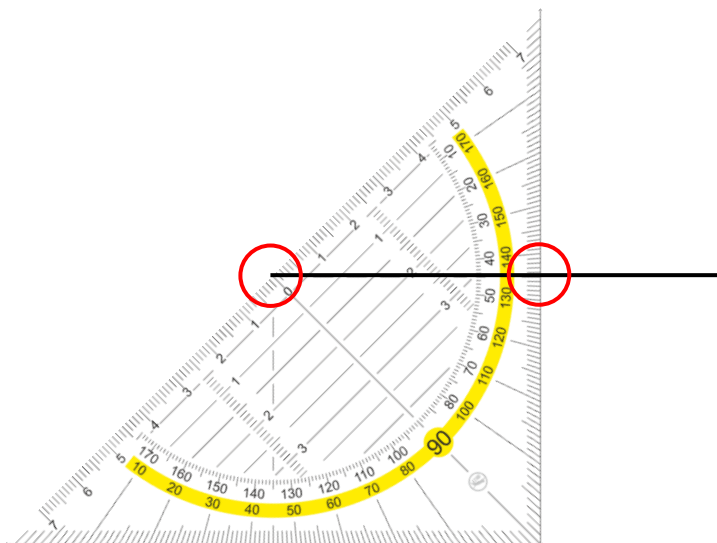
Die Länge des Schenkels ist egal.

Aber: je größer du zeichnest, umso genauer wird es.



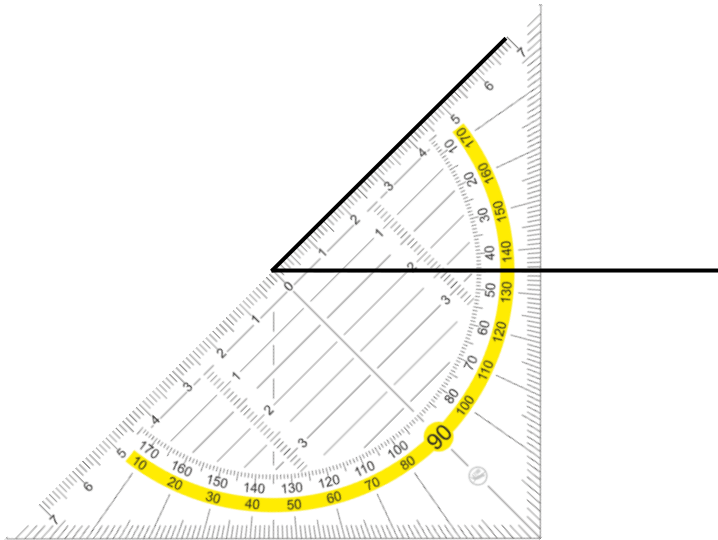
### 2. Lege das Geodreieck richtig an

Auf deinem Geodreieck gibt es noch zwei gestrichelte Linien. Sie liegen bei 45°/135°.



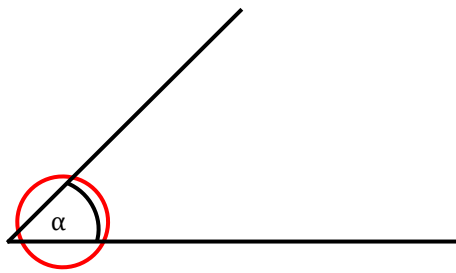
Lege eine gestrichelte Linie des Geodreiecks auf den Schenkel.

Achte darauf, dass alle im Bild rot markierten Stellen exakt auf dem Schenkel liegen.



### 3. Zeichne den zweiten Schenkel

Zeichne den zweiten Schenkel an der Grundkante des Geodreiecks.



$$\alpha = 45^\circ$$

### 4. Kennzeichne den Winkel

Kennzeichne den Winkel mit einem Bogen.

Beschrifte ihn mit einem griechischen Buchstaben.

Schreibe dazu, wie groß der Winkel ist.

Du bist dran!

Zeichne die folgenden Winkel:  $\alpha = 90^\circ$ ,  $\beta = 45^\circ$ ,  $\gamma = 135^\circ$