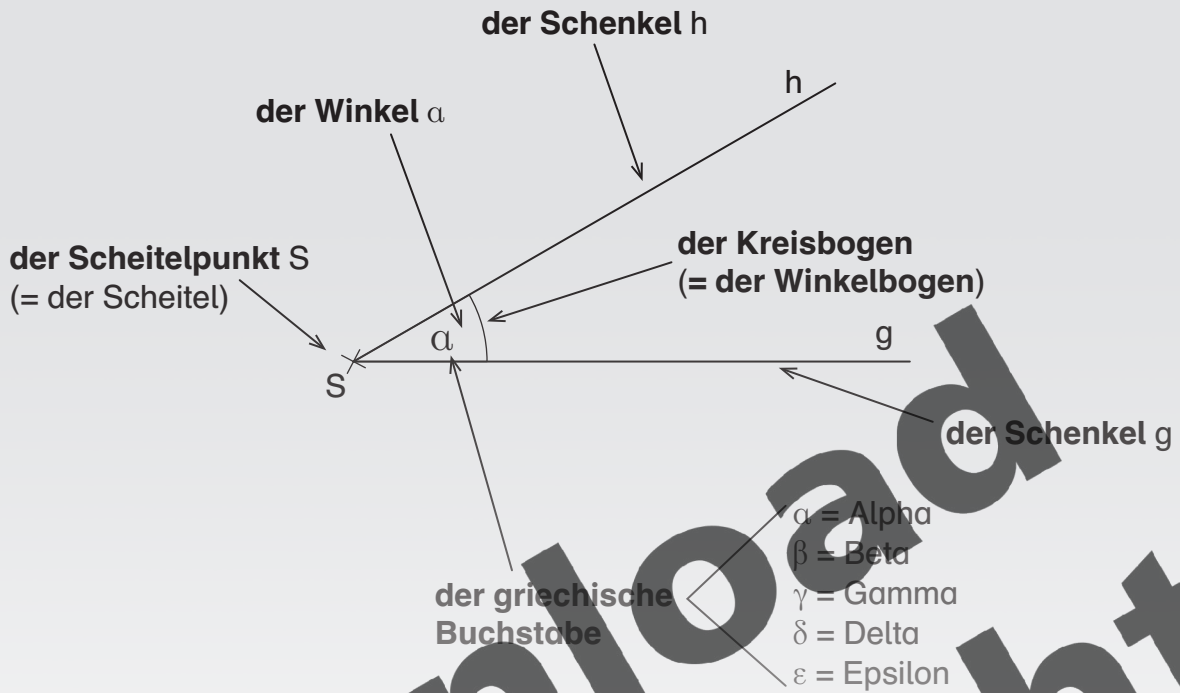


Der Winkel



So kann ich es sagen:

2 Schenkel h und g mit dem gemeinsamen Anfangspunkt S schließen den Winkel α ein.

Es gibt 2 Möglichkeiten, wie der Winkel α durch Drehung der Schenkel entsteht:

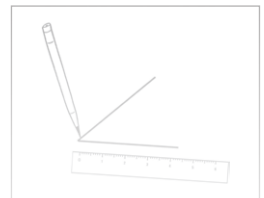
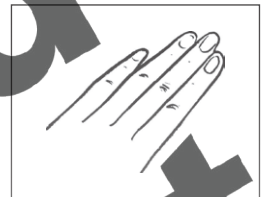
1. Man dreht den Schenkel h gegen den Uhrzeigersinn (links) um den Winkel α zum Schenkel g.

Der Winkel

1. Winkel zeichnen und Fachbegriffe kennen

a) Spreize deine Finger und erzeuge einen Winkel.

- Lege deine Hand mit geschlossenen Fingern auf das leere Feld.
- Spreize deinen Mittelfinger und den Ringfinger.
- Zeichne den größtmöglichen Winkel auf, welchen du mit deinen Fingern spreizen kannst.
- Ziehe die beiden entstandenen Linien mit einem Lineal nach, sodass der **Scheitelpunkt S** deutlich zu sehen ist.
- Beschrifte die **Schenkel** mit den Kleinbuchstaben a und b.
- Kennzeichne den entstandenen **Winkel** mit einem **Kreisbogen**.
- Beschrifte den Winkel mit dem **griechischen Buchstaben Beta**.



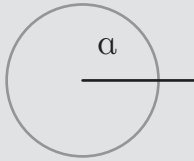
b) Markiere deine Zeichnung in den angegebenen Farben.

Schenkel = blau Scheitelpunkt = grün

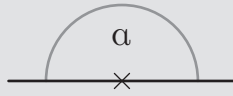
Kreisbogen = rot griechischer Buchstabe = schwarz

c) Beschrifte deine Zeichnung mit den fett gedruckten mathematischen Fachbegriffen

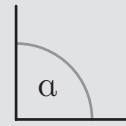
Die Winkelarten



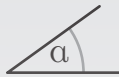
der Vollwinkel



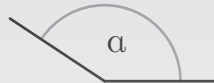
der gestreckte Winkel



der rechte Winkel



der spitze Winkel



der stumpfe Winkel



der überstumpfe Winkel

So kann ich es sagen:

Es gibt 6 _____ Sie hängen von der Größe des Winkels ab.

Name	Winkelgröße
------	-------------

spitze	
--------	--

Die Winkelarten

1. a) Kennzeichne jeweils die gesuchte Winkelart in den Figuren und den Zeichnungen durch einen Kreisbogen. Zeichne den Kreisbogen mit einem farbigen Stift ein.
- b) Beschreibe in ganzen Sätzen, woran du die verschiedenen Winkelarten erkennst. Verwende die Wörter unten im Kasten.

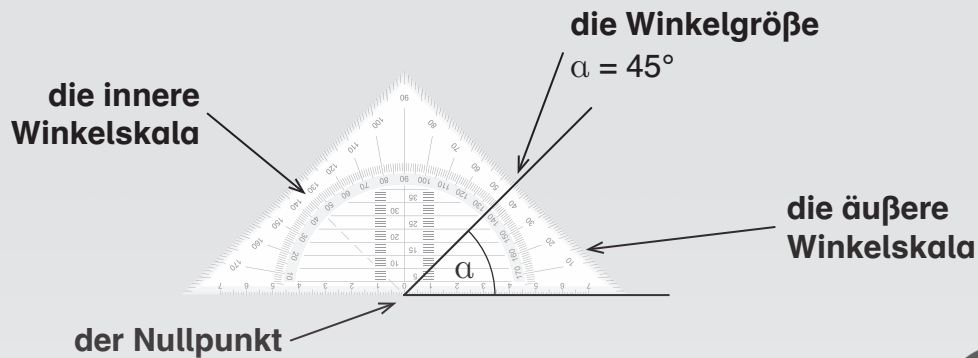
2 Schenkel bilden eine Gerade – ist größer als – 2 Schenkel fallen zusammen –
ist kleiner als – 2 Schenkel stehen senkrecht aufeinander

Winkelarten	Beschreibung
<p>der spitze Winkel</p> 	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>der rechte Winkel</p> 	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>der stumpfe Winkel</p> 	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>der gestreckte Winkel</p> 	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

Download zur Ansicht

Einen Winkel messen

das Geodreieck



Messen eines Winkels:

1. Das Geodreieck an den Scheitelpunkt des Winkels α anlegen.
2. Winkelskala auswählen (innere oder äußere).
3. Die Winkelgröße ablesen.

So kann ich es sagen:

Mit dem _____ kann man Winkel messen.

Das Geodreieck besitzt eine _____ und eine _____ Winkelskala, jeweils von 0° bis 180° .

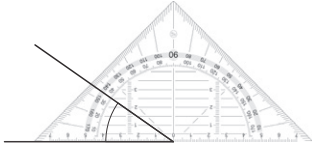
Auf der _____ Winkelskala kann man die _____ ablesen.

Download
zur Ansicht

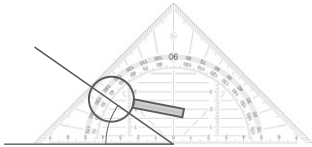
Einen Winkel messen

1. Ergänze den Lückentext zum Messen eines Winkels. Verwende die Wörter unten im Kasten. Gib den griechischen Buchstaben und die Winkelgröße selbst an.

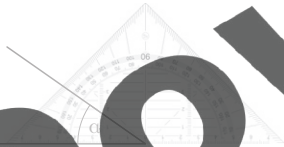
Nullpunkt – inneren – äußeren – α – ablesen – 35° –
Winkelgröße – auswählen – null – anlegen – Scheitelpunkt – innere



a) Das Geodreieck exakt _____:
Ich lege den _____ des Geodreiecks an den _____ des Winkels an.



b) Die Winkelskala _____:
Ich schaue, ob ich den Winkel von der _____ oder von der _____ Skala ablese.
Die Skala, die an dem Schenkel bei _____ beginnt, ist die richtige. Links im Bild muss ich also die _____ Skala betrachten.



c) Die Winkelgröße _____:
Ich lese die _____ auf der Skala ab und notiere sie.
Der Winkel _____ hat die Größe _____.

2. Miss die Größe des folgenden Winkels.
Schreibe eine eigene Anleitung, wie du den Winkel misst. Falte das Blatt an der gestrichelten Linie nach unten. Benutze für deine Anleitung die Wortspeicherkarte.

So kann ich es sagen:

2 Schenkel h und g mit dem gemeinsamen Anfangspunkt S schließen den **Winkel** α ein.

Es gibt 2 Möglichkeiten, wie der Winkel α durch Drehung der Schenkel entsteht:

1. Winkel α entsteht, wenn man den Schenkel g gegen den Uhrzeigersinn (links-herum) um seinen Scheitelpunkt S bis zum Schenkel h dreht.
2. Winkel α entsteht, wenn man den Schenkel h im Uhrzeigersinn (rechts-herum) um seinen Scheitelpunkt S bis zum Schenkel g dreht.

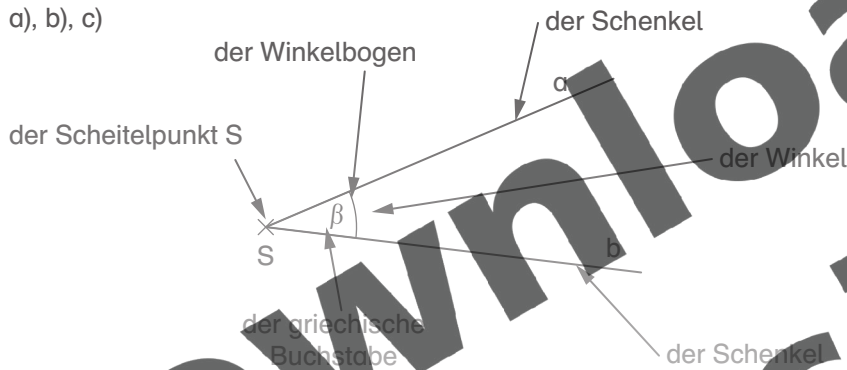
Den Bogen, durch den ein Winkel gekennzeichnet wird, nennt man **Kreisbogen** oder **Winkelbogen**.

Winkel werden mit **griechischen** Buchstaben bezeichnet. Sie werden folgendermaßen gesprochen:

α = **Alpha**, β = **Beta**, γ = **Gamma**, δ = **Delta**, ε = **Epsilon**.

Aufgabenseite:

1. a), b), c)









- d) Der Winkel β entsteht, wenn man den Schenkel a im Uhrzeigersinn um den Scheitelpunkt S bis zum Schenkel b dreht.

Der Winkel β entsteht, wenn man den Schenkel b gegen den Uhrzeigersinn um den Scheitelpunkt S bis zum Schenkel a dreht.

Aufgabenseite:

1. a), b)

Winkelarten	Beschreibung
<p>der spitze Winkel</p>  <p>The diagram shows an acute angle formed by two rays meeting at a vertex, with an arc indicating the angle. To its right is a pair of scissors, where the angle between the blades is also acute.</p>	<p>Ein spitzer Winkel ist kleiner als ein stumpfer Winkel.</p>
<p>der rechte Winkel</p>  <p>The diagram shows a right angle in the bottom-left corner of a rectangle, marked with a square symbol. To its right is a door, where the door frame meets the wall at a right angle, also marked with a square symbol.</p>	<p>Beim rechten Winkel stehen 2 Schenkel senkrecht aufeinander.</p>
<p>der stumpfe Winkel</p>  <p>The diagram shows an obtuse angle in the bottom-right corner of a parallelogram, marked with an arc. To its right is a house with a gabled roof, where the angle between the roof and the wall is obtuse, marked with an arc.</p>	<p>Ein stumpfer Winkel ist größer als ein rechter Winkel.</p>
<p>der gestreckte Winkel</p>  <p>The diagram shows a straight angle, which is a flat line with a semi-circle arc above it indicating the angle.</p>	<p>Beim gestreckten Winkel bilden 2 Schenkel eine Gerade.</p>
<p>der überstumpfe Winkel</p>  <p>The diagram shows a reflex angle, which is an angle greater than a straight angle, marked with an arc.</p>	<p>Ein überstumpfer Winkel ist größer als ein gestreckter Winkel und kleiner als ein Vollwinkel.</p>
<p>der Vollwinkel</p>  <p>The diagram shows a full angle, which is a complete circle, marked with a circle.</p>	<p>Beim Vollwinkel fallen 2 Schenkel zusammen.</p>

Download zur Ansicht

So kann ich es sagen:

Mit dem **Geodreieck** kann man Winkel messen.

Das Geodreieck besitzt eine **innere** und eine **äußere** Winkelskala, jeweils von 0° bis 180° .

Auf der inneren und äußeren Skala kann man die **Winkelgröße** ablesen.

Die Winkelgröße wird in **Grad** ($^\circ$) angegeben.

Einen Winkel messen bedeutet:

1. Ich lege den Nullpunkt des Geodreiecks exakt an den **Scheitelpunkt des Winkels** α an.
2. Die innere oder äußere Winkelskala **auswählen**.
3. Jetzt kann ich die **Winkelgröße ablesen**.

Aufgabenseite:

1. a) Das Geodreieck exakt **anlegen**:

Ich lege den **Nullpunkt** des Geodreiecks an den **Scheitelpunkt** des Winkels an.

- b) Die Winkelskala **auswählen**:

Ich schaue, ob ich den Winkel von der **inneren** oder von der **äußeren** Skala ablese.

Die Skala, die an dem Schenkel bei **null** beginnt, ist die richtige. Links im Bild muss ich also die **innere** Skala betrachten.

- c) Die Winkelgröße **ablesen**:

Ich lese die **Winkelgröße** auf der Skala ab und notiere sie.

Der Winkel α hat die Größe **35°** .

2. Hier sind viele Lösungen möglich. Beispiel:

1. Ich lege den **Nullpunkt** des Geodreiecks an den **Scheitelpunkt S** des Winkels an.

2. Ich wähle die Skala, bei dem **ausgewählten Schenkel** bei 0° beginnt.

Hier muss ich **also die innere Skala** betrachten.

3. Ich lese die **Winkelgröße** auf der Skala ab: Der Winkel hat die Größe ... Grad.

Download
zur Ansicht