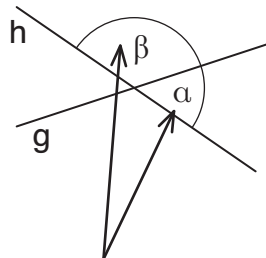
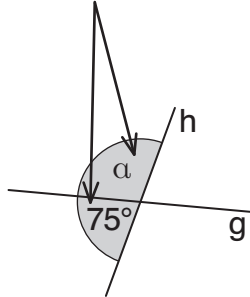


der Nebenwinkel

Anfänger



der Nebenwinkel



Profi

die Ausgangslage: zwei Geraden schneiden sich (Geradenkreuzung)

Nebenwinkel liegen immer nebeneinander.

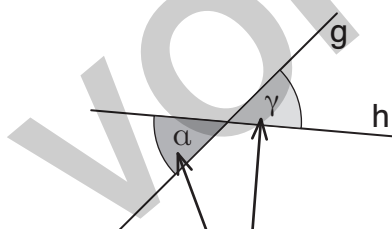
α ist Nebenwinkel zu β und β ist Nebenwinkel zu α .

Merke:

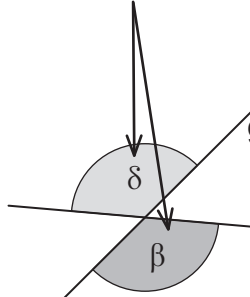
Summe der Nebenwinkel = 180°

der Scheitelwinkel

Anfänger



der Scheitelwinkel



Profi

die Ausgangslage: zwei Geraden schneiden sich (Geradenkreuzung)

Scheitelwinkel liegen an sich kreuzenden Geraden gegenüber.

Es gibt jeweils zwei Paare von Scheitelwinkel: α und γ sowie β und δ .

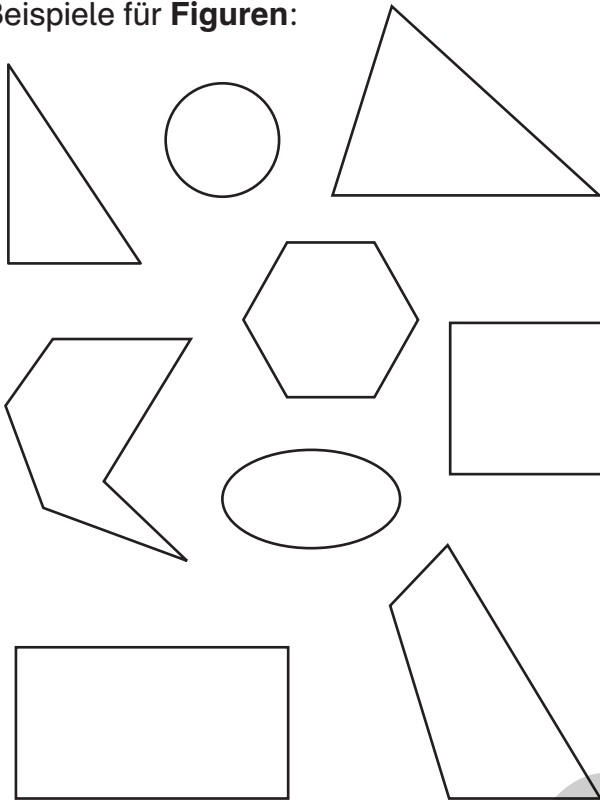
Merke:

Scheitelwinkel sind gleich groß.

die Figuren

Anfänger

Beispiele für **Figuren**:



Profi

Figuren sind ein Sammelbegriff aus der Geometrie.

Alle Figuren sind zweidimensional (eben). Sie bestehen meistens aus aneinandergeschlossenen Strecken. Der Endpunkt der letzten Strecke ist der Ausgangspunkt der ersten Strecke.

Es gibt verschiedene Figuren.

Beispiele:

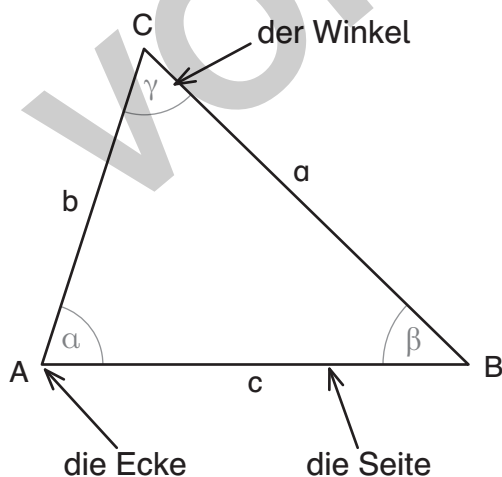
- ein Dreieck
- ein Viereck
- ein Sechseck
- ein Vieleck
- ein Kreis
- eine Ellipse

Jede Figur besitzt besondere Eigenschaften: die Anzahl der Seiten und Ecken, ihre Seitenlängen oder Winkel.

das Dreieck

Anfänger

das **allgemeine Dreieck**



Profi

Ein **Dreieck** hat drei Eckpunkte.

Die Eckpunkte dürfen nicht auf einer Geraden liegen.

Die Strecken zwischen den Eckpunkten sind die Seiten.

Eckpunkte beschriftet man **gegen den Uhrzeigersinn** (A, B, C).

Gegenüberliegende Seiten beschriftet man mit Kleinbuchstaben (a, b, c).

Innenwinkel beschriftet man mit α , β , γ .

Winkel α liegt bei Punkt A, β bei Punkt B und γ bei Punkt C.

Die Summe der Innenwinkel beträgt 180° :

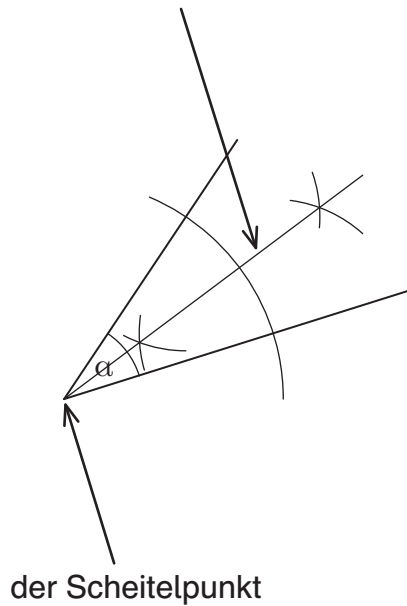
$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ.$$

die Winkelhalbierende

Anfänger

Profi

die Winkelhalbierende



Die **Winkelhalbierende** teilt den Winkel in zwei gleich große Teilwinkel.

Sie ist eine Halbgerade (Strahl) und verläuft durch den Scheitelpunkt des Winkels.

Alle Punkte auf der Winkelhalbierenden sind von den Schenkeln des Winkels gleich weit entfernt.

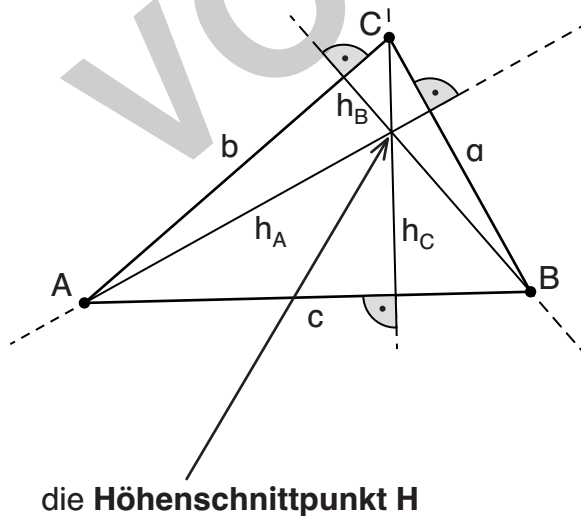
Merke:

Für die Konstruktion benötigst du einen Zirkel.

die Höhenschnittpunkt im Dreieck

Anfänger

Profi



der **Höhenschnittpunkt** = der Schnittpunkt der drei Höhen in einem Dreieck

Jede Höhe im Dreieck

- steht senkrecht auf ihrer Seite.
- verläuft durch den gegenüberliegenden Eckpunkt.

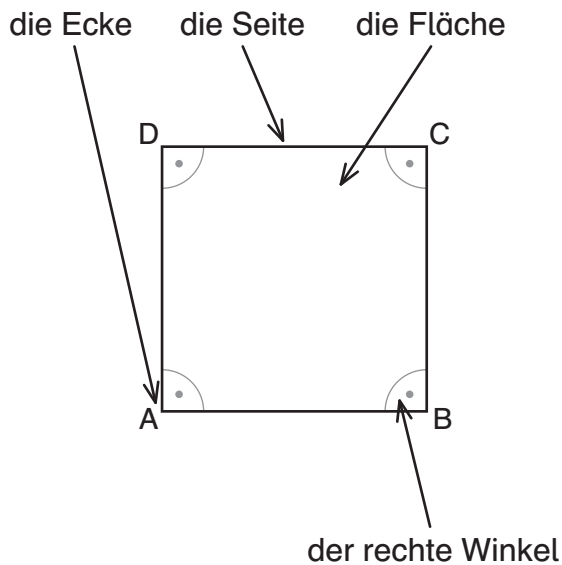
Merke:

In stumpfwinkligen Dreiecken liegt der Höhenschnittpunkt immer **außerhalb** des Dreiecks.

das Quadrat

Anfänger

das **Quadrat**



Profi

Ein **Quadrat** hat vier Eckpunkte.

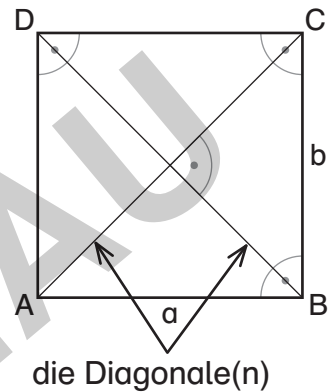
Die Ecken beschriftet man gegen den Uhrzeigersinn.

Alle Winkel sind 90° groß.

Alle vier Seiten sind gleich lang.

Jedes Quadrat ist auch ein Rechteck.

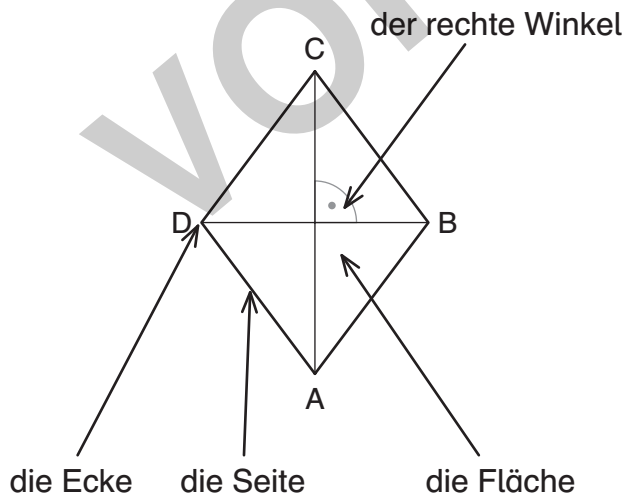
Beide Diagonalen sind gleich lang, halbieren einander und stehen senkrecht aufeinander.



die Raute (der Rhombus)

Anfänger

die **Raute**



Profi

Eine **Raute** ist ein Viereck.

Sie ist ein Sonderfall des Parallelogramms.

Alle Seiten sind gleich lang: $a = b = c = d$.

Die Diagonalen stehen senkrecht aufeinander.

die Raute = der **Rhombus**

