

Liebe 7a und 7b,

Hier kommen die neuen Aufgaben. Bitte arbeitet auch wieder nur drei Zeitstunden in der Woche für Mathe. Wenn ihr nicht alles schafft, ist es nicht schlimm. Ihr braucht mir eure Dateien auch wieder nicht schicken, außer ihr habt fragen. Wenn etwas unklar ist, dann schreibt mir gerne eine E-Mail: janina.wessling@ghge.nrw.schule.

Zunächst sollt ihr einige Dinge wiederholen (Aufgabe 1). Solltet ihr Schwierigkeiten haben, findet ihr unter den angegebenen Links nochmal gute Erklärungen.

In den Aufgaben für diese Woche geht es um folgende Inhalte:

- 1) Das Zeichnen eines Koordinatensystems (Achtung: wir zeichnen immer zwei Kästchen = 1 Einheit)
<https://www.youtube.com/watch?v=J7vUViXLZgo>
- 2) Messen von Winkeln. (Achtung wir nennen den Winkel der größer als 180° und kleiner als 360° ist „überstumpfer Winkel“). Im Video heißt er anders):
<https://www.youtube.com/watch?v=uLB-FehRJGU>

Hier kommen die Aufgaben:

Aufgabe 1:

- 1) Zeichne ein Koordinatensystem in dein Heft/auf ein Blatt. Verwende eine ganze Seite dafür. Beschrifte das Koordinatensystem mit x und y. Es gilt 2 Kästchen = 1 Einheit, dies bedeutet nach zwei Kästchen schreibst du eine 1 dran, nach weiteren zwei Kästchen eine zwei, etc. So wie immer. Achte auf alle vier Achsen.
- 2) Zeichne folgende Punkte in das Koordinatensystem ein. Schreibe an die Punkte nur die großen Buchstaben A, B und C.
 - a) A(2/1) B(5/7) C(1/3)
 - b) A(-1/0) B(-4/10) C(-5/6)
 - c) A(-5/-1) B(-4/-9) C(-1/-2)
 - d) A(9/-9) B(0/-3) C(-2/-5)
- 3) Verbinde die Punkte so, dass Dreiecke entstehen. Das heißt, alle drei Punkte von a) miteinander verbinden, alle drei Punkte von b) etc.
- 4) Miss die Längen der einzelnen Strecken, also von A nach B, von B nach C und von C nach A. Schreibe die Länge an die Strecken.
- 5) Miss alle drei Innenwinkel eines Dreiecks.

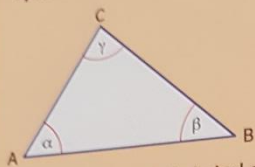
Aufgabe 2: auf der nächsten Seite

Aufgabe 2:

- 1) Schau dir auf Seite 154 den bräunlichen Kasten an. Hier siehst du ihn auch.
- 2) Löse auf Seite 154 die Nummer 3 (auch hier abgebildet). Versuche auch die Dreiecke zuzuordnen.

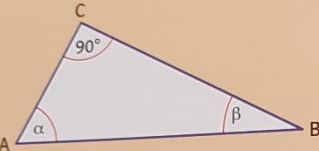
Dreiecke lassen sich nach der Größe ihrer Innenwinkel einteilen.

Spitzwinklige Dreiecke



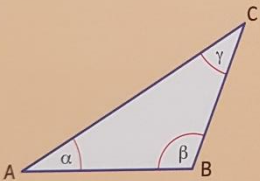
Alle drei Innenwinkel sind spitze Winkel.

Rechtwinklige Dreiecke



Ein Innenwinkel ist ein rechter Winkel.

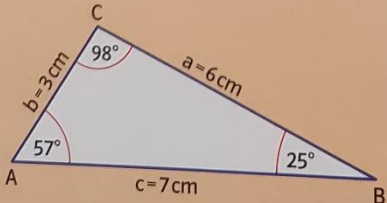
Stumpfwinklige Dreiecke



Ein Innenwinkel ist ein stumpfer Winkel.

Seiten-Winkel-Beziehung

In einem Dreieck liegt der längeren von zwei Seiten der größere Winkel gegenüber.



$c > a$ also $\gamma > \alpha$; $\alpha > \beta$ also $a > b$

3 Zeichne das Dreieck ABC mit den angegebenen Eckpunkten in ein Koordinatensystem (Einheit 0,5 cm).
Gib auch an, ob es sich um ein spitzwinkliges, ein rechtwinkliges oder ein stumpfwinkliges Dreieck handelt.
Du kannst die Dreiecke in ein Koordinatensystem zeichnen.

- | | | |
|---------------|-----------|-----------|
| a) $A(-8 -4)$ | $B(0 -9)$ | $C(3 2)$ |
| b) $A(5 -9)$ | $B(13 8)$ | $C(5 2)$ |
| c) $A(-6 0)$ | $B(6 4)$ | $C(-9 9)$ |
| d) $A(-6 12)$ | $B(7 5)$ | $C(9 12)$ |