



Ähnlichkeitsgeometrie I

1. Aufgabe: Zeichne ein gleichschenkliges Dreieck, ein Rechteck, ein Parallelogramm und einen Kreis.
Verkleinere diese Figuren
- um ein Drittel.
 - Vergrößere sie auf das 1,5fache.
2. Aufgabe:
- Zeichne einen Würfel mit der Kantenlänge $a = 4$ cm und verkleinere diesen um die Hälfte.
 - Zeichne einen Quader mit den Kantenlängen $a = 2$ cm, $b = 3$ cm und $c = 4$ cm und vergrößere diesen auf das Dreifache.
3. Aufgabe: Zeichne in ein Koordinatensystem (1 Einheit = 1 cm) das Zentrum Z und das Dreieck ABC mit $A(1|4)$, $B(2|1)$ und $C(6|1)$. Strecke das Dreieck von Z aus mit dem Faktor k .
- $Z(1|0)$ und $k = 2$
 - $Z(1|0)$ und $k = -1$
 - $Z = B$ und $k = -1,5$
- Gib die Koordinaten von A' , B' und C' an. Vergleiche die Dreiecke bzgl. ihrer Winkel.
4. Aufgabe: Strecke das Dreieck ABC mit $A(-5|-5)$, $B(7|3)$ und $C(-5|6)$
- von $Z = A$ aus mit $k = 1,5$
 - von $Z = C$ aus mit $k = 0,5$
5. Aufgabe: Zeichne ein Rechteck $ABCD$ mit $a = 5,2$ cm und $b = 4,4$ cm. Bilde das Rechteck durch eine zentrische Streckung mit dem Zentrum B so ab, dass der Schnittpunkt der Diagonalen der Bildpunkt D' wird. Konstruiere die Bildfigur.
6. Aufgabe: Konstruiere ein Dreieck aus $a = 6$ cm, $b = 3$ cm und $c = 5$ cm.
- Konstruiere ein ähnliches Dreieck, wenn $a = 3$ cm.
 - Konstruiere ein ähnliches Dreieck, wenn $c = 10$ cm.
 - Konstruiere ein ähnliches Dreieck, wenn $s_b = 1,5$ cm.