







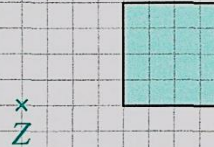
## Ähnlichkeit – Zentrische Streckung

6 Übertrage die Figuren ins Heft und führe anschließend die zentrische Streckung aus.

a)  $k=2$



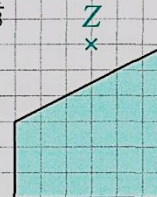
b)  $k=\frac{1}{2}$



c)  $k=-2,5$



d)  $k=\frac{1}{3}$

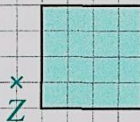




## Ähnlichkeit – Zentrische Streckung

6 Übertrage die Figuren ins Heft und führe anschließend die zentrische Streckung aus.

a)  $k=2$



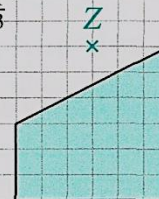
b)  $k=\frac{1}{2}$



c)  $k=-2,5$



d)  $k=\frac{1}{3}$





- 7** Zeichne das Dreieck  $ABC$  mit  $A(-2|3)$ ;  $B(1|2)$ ;  $C(4|5)$  und das Streckungszentrum  $Z(1|-1)$  in ein Koordinatensystem.
- Zeichne das Dreieck  $A'B'C'$  mithilfe einer zentrischen Streckung mit  $k = 1,5$ .
  - Zeichne das Dreieck  $A''B''C''$  mithilfe einer zentrischen Streckung mit  $k = 0,5$ .





- 7** Zeichne das Dreieck  $ABC$  mit  $A(-2|3)$ ;  $B(1|2)$ ;  $C(4|5)$  und das Streckungszentrum  $Z(1|-1)$  in ein Koordinatensystem.
- Zeichne das Dreieck  $A'B'C'$  mithilfe einer zentrischen Streckung mit  $k = 1,5$ .
  - Zeichne das Dreieck  $A''B''C''$  mithilfe einer zentrischen Streckung mit  $k = 0,5$ .



8 Zeichne die Rechtecke  $ABCD$  und  $A'B'C'D'$  in ein Koordinatensystem:  $A(-2|-1)$ ;  $B(3|-1)$ ;  $C(3|2)$ ;  $D(-2|2)$  und  $A'(-4|-2)$ ;  $B'(6|-2)$ ;  $C'(6|4)$ ;  $D'(-4|4)$ .

Verbinde entsprechende Eckpunkte und finde so das Streckungszentrum  $Z$ . Wie groß ist  $k$ ?

## Ähnlichkeit – Zentrische Streckung



8 Zeichne die Rechtecke  $ABCD$  und  $A'B'C'D'$  in ein Koordinatensystem:  $A(-2|-1)$ ;  $B(3|-1)$ ;  $C(3|2)$ ;  $D(-2|2)$  und  $A'(-4|-2)$ ;  $B'(6|-2)$ ;  $C'(6|4)$ ;  $D'(-4|4)$ .

Verbinde entsprechende Eckpunkte und finde so das Streckungszentrum  $Z$ . Wie groß ist  $k$ ?

---





- 7** Vervollständige das Parallelogramm  $ABCD$  mit  $A(-3|-2)$ ;  $B(2|3)$ ;  $C(0|7)$  in deinem Heft. Wähle als Streckungszentrum  $Z(-2|1)$ . Führe eine zentrische Streckung aus und gib die Koordinaten der neuen Eckpunkte an.
- Vergrößere mit  $k = 1,5$ .
  - Verkleinere mit  $k = 0,5$ .



- 7** Vervollständige das Parallelogramm  $ABCD$  mit  $A(-3|-2)$ ;  $B(2|3)$ ;  $C(0|7)$  in deinem Heft. Wähle als Streckungszentrum  $Z(-2|1)$ . Führe eine zentrische Streckung aus und gib die Koordinaten der neuen Eckpunkte an.
- Vergrößere mit  $k = 1,5$ .
  - Verkleinere mit  $k = 0,5$ .



## Ähnlichkeit – Zentrische Streckung

**8** Zeichne die Dreiecke  $ABC$  und  $A'B'C'$  ins Heft:

$A(-2|4)$ ;  $B(3|5)$ ;  $C(0|8)$ ;  $A'(-9,5|-1)$ ;

$B'(8|2,5)$ ;  $C'(-2,5|13)$

Bestimme das Streckungszentrum  $Z$  und den Streckungsfaktor  $k$  zeichnerisch.



**8** Zeichne die Dreiecke  $ABC$  und  $A'B'C'$  ins Heft:

$A(-2|4)$ ;  $B(3|5)$ ;  $C(0|8)$ ;  $A'(-9,5|-1)$ ;

$B'(8|2,5)$ ;  $C'(-2,5|13)$

Bestimme das Streckungszentrum  $Z$  und den Streckungsfaktor  $k$  zeichnerisch.



## Ähnlichkeit – Zentrische Streckung

- 3** a) Zeichne ein 3 cm langes und 2 cm breites Rechteck ABCD und wähle Punkt A als Streckungszentrum. Strecke das Rechteck von Punkt A aus mit dem Faktor  $k = 3$ .
- b) Bestimme den Flächeninhalt der Bildfigur  $A'B'C'D'$  und vergleiche ihn mit dem Flächeninhalt des ursprünglichen Rechtecks ABCD.
- c) Wie verändert sich der Flächeninhalt bei dem Streckungsfaktor 4 (5, 6, 7)?



## Ähnlichkeit – Zentrische Streckung

- 3** a) Zeichne ein 3 cm langes und 2 cm breites Rechteck ABCD und wähle Punkt A als Streckungszentrum. Strecke das Rechteck von Punkt A aus mit dem Faktor  $k = 3$ .
- b) Bestimme den Flächeninhalt der Bildfigur  $A'B'C'D'$  und vergleiche ihn mit dem Flächeninhalt des ursprünglichen Rechtecks ABCD.
- c) Wie verändert sich der Flächeninhalt bei dem Streckungsfaktor 4 (5, 6, 7)?