

S. 10

	Bild/mm	Original/mm	Verhältnis
1. Schraubenschlüssel	40	120	1:3
Inbus	20	80	1:4
2.	(a) 1:4 (b) 1:2 (c) 1:3		

S. 11

	Bild/mm	Original/mm	Verhältnis
1. Schraube	60	20	3:1
Käfer	30	10	3:1
Zettel	50	20	2,5:1

2. (a) 3:1
(b) 2:1
3. Maßstab 3:1
(b) Bildfläche: $6 \text{ cm} \cdot 2,4 \text{ cm} = 14,4 \text{ cm}^2$
Originalfläche: $2 \text{ cm} \cdot 0,8 \text{ cm} = 1,6 \text{ cm}^2$
Die Seiten des Bildes sind 3 mal so lang aber die Fläche ist 9 mal so groß!

S. 12

1. (a) 1:3, verkleinert
(b) 2:1, vergrößert
(c) 5:1, vergrößert
(d) 1:4, verkleinert
2. -
3. 8:1
4. $225 \text{ mm} = 22,5 \text{ cm}$
5. 4,816 m
6. 72 mm
7. 1:25, 1 m

S. 13

1. (a) -
(b) A2, B3

S. 14

2. (a) 1,5:1
(b) jeweils $\frac{5}{4}$ und $\frac{5}{3}$. Die Verhältnisse der Seiten in Bild und Original sind gleich.
(c) Die Winkel sind gleich.

3. I und E, II und C, III und B.

4. $\frac{g}{f} \neq \frac{c}{b}$, $\frac{e}{f} \neq \frac{a}{b}$, $\angle FEH \neq \angle BAD$

S. 15

1. Das Bild wird maßstabsgerecht vergrößert (verkleinert).

2. (a)

$\overline{ZA} = 2 \text{ cm}$	$\overline{ZA'} = 4 \text{ cm}$	$\frac{\overline{ZA}}{\overline{ZA'}} = \frac{4}{2} = 2$
$\overline{ZB} = 2,9 \text{ cm}$	$\overline{ZB'} = 5,8 \text{ cm}$	$\frac{\overline{ZB}}{\overline{ZB'}} = \frac{5,8}{2,9} = 2$
$\overline{ZC} = 3,1 \text{ cm}$	$\overline{ZC'} = 6,2 \text{ cm}$	$\frac{\overline{ZC}}{\overline{ZC'}} = \frac{6,2}{3,1} = 2$
$\overline{AB} = 1 \text{ cm}$	$\overline{AB'} = 2 \text{ cm}$	$\frac{\overline{AB}}{\overline{AB'}} = \frac{2}{1} = 2$
$\overline{AC} = 1,5 \text{ cm}$	$\overline{AC'} = 3 \text{ cm}$	$\frac{\overline{AC}}{\overline{AC'}} = \frac{3}{1,5} = 2$

Mir fällt die 2 auf.

(b) 2:1

3. (a) Figur I vergrößert, Figur II verkleinert.

(b) • Figur I: $\frac{\overline{ZA'}}{\overline{ZA}} = \frac{\overline{ZB'}}{\overline{ZB}} = \frac{\overline{A'B'}}{\overline{AB}} = 3$

• Figur II: $\frac{\overline{ZA'}}{\overline{ZA}} = \frac{\overline{ZB'}}{\overline{ZB}} = \frac{\overline{A'B'}}{\overline{AB}} = \frac{1}{3}$

(c) $\overline{A'B'} = 30 \text{ cm}$, $\overline{ZA'} = 54 \text{ cm}$

S. 16

4. (a) $k = 4$, $\overline{ZA'} = 48 \text{ cm}$, $\overline{A'B'} = 24 \text{ cm}$

(b) $k = 3$, $\overline{ZB'} = 45 \text{ cm}$, $\overline{ZA'} = 54 \text{ cm}$

5. -

S. 17

	$\frac{\overline{ZB'}}{\overline{ZB}} = \frac{2,8}{14} = 0,2$	
	$\frac{\overline{ZC'}}{\overline{ZC}} = \frac{1,9}{9,5} = 0,2$	

Ich stelle fest 0,2.

7. (a) $k = 0,5$, $\overline{A'B'} = 2 \text{ cm}$

(b) -

8. (a) $k = 3$, $\overline{A'B'} = 36 \text{ cm}$

(b) $k = 0,5$, $\overline{A'B'} = 35 \text{ cm}$

(c) $k = 0,2$, $\overline{A'B'} = 6 \text{ cm}$

(d) $k = 4$, $\overline{A'B'} = 58 \text{ cm}$

9. -

10. -

11. -

12. -

S. 18

1. (a) Wir strecken alle Punkte der Figur (in diesem Fall A , B und C) vom gleichen Streckungszentrum Z aus um den gleichen Streckungsfaktor k .
(b) Die Innenwinkel sind gleich. Die Seiten sind parallel.
(c) Yesim nutzt aus, das Original- und Bildstrecke parallel sind.
2. -
3. -
4. -