

Mathe 8 E-Kurs Aufg. Woche 2 - ~~Lösungen~~

S. 22/23 Mathe live

① $1 \sim 6, 2 \sim 4, 3 \sim 5, 7 \sim 8$

③ $A \sim B \sim D \sim G, C \sim I$

④ a) f b) f c) f d) ✓ e) f f) ✓ g) f

⑤ a) $k > 1 \rightarrow$ Vergrößerung; $k < 1 \rightarrow$ Verkleinerung

b) Vergrößerungen: (2); (4); (6)

Verkleinerungen: (1); (3); (5); (7)

Identisch: (8)

⑥ a) $k = 1,5 = 3:2$ b) $k = 0,3 = 1:3$ c) $k = 1,5 = 3:2$

d) $k = 1,3 = 4:3$ e) $k = 0,3 = 3:10$ f) $k = 0,004 = 1:250$

⑦ a) Originalstrecke: 19,5 m b) Bildstrecke: 100 mm

$$\cdot 1,5 \left(\begin{array}{c} 3 \\ 4,5 - 10,5 \end{array} \right) \cdot 1,5$$

c) Originalstrecke: 0,1 dm

d) Bildstrecke: 22,5 cm

⑧ a) $k = 1,5 = 3:2$

b) Bildlänge = $66 \text{ m} \cdot 2,5 = 165 \text{ m}$

c) Originall. = $18 \text{ dm} : 0,6 = 30 \text{ dm}$

d) Bildlänge = $240 \text{ mm} \cdot \frac{1}{8} = 30 \text{ mm}$

⑩ a) Ja; die Winkelgrößen bleiben gleich

b) Nein; Gegenbeispiel: Ein Rechteck und ein Quadrat haben gleiche Winkel, sind aber nicht ähnlich.

⑪ Ja; Winkelsumme $90^\circ + 51^\circ + 39^\circ = 180^\circ$

⑬ a) $\frac{3,5}{5} \neq \frac{6}{8}$

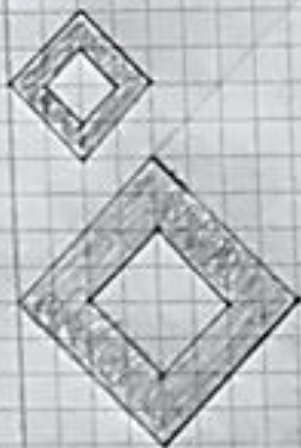
b) $\frac{3}{5} = \frac{4,2}{7}$

$0,7 \neq 0,75$
 \rightarrow nicht ähnlich

$0,6 = 0,6$
 \rightarrow sie sind ähnlich

10

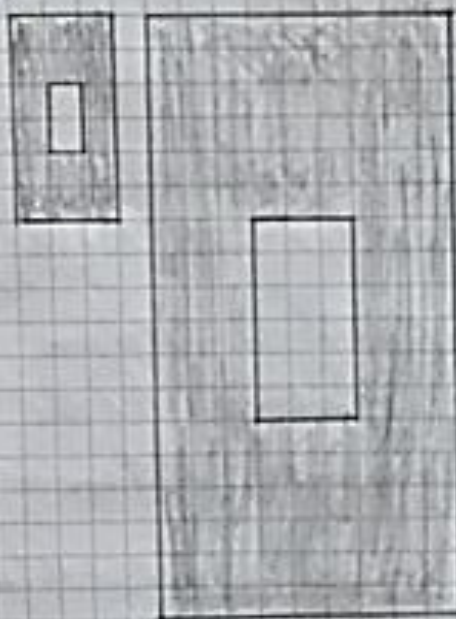
a) $k=2$



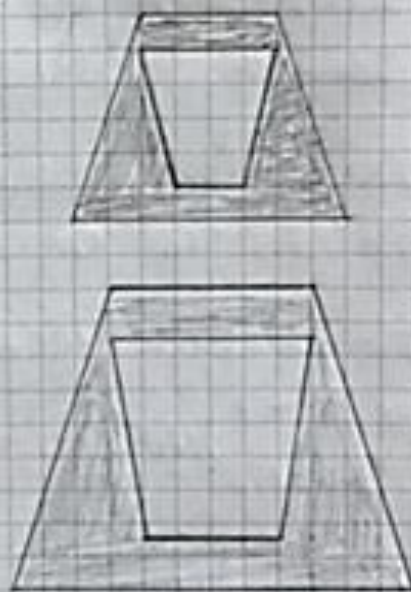
b) $k=\frac{1}{2}$



c) $k=3$



d) $k=1,5$



14) $A = \frac{g \cdot h}{2}$

$g = 4 \text{ cm}$

$h = 6 \text{ cm}$

$k = 6 : 4 = 1,5$

$h' = 10 \text{ cm} \cdot 1,5$

$h' = 15 \text{ cm}$

$A = 20 \text{ cm}^2$

$A' = \frac{g' \cdot h'}{2}$

$A' = \frac{6 \cdot 15}{2}$

$A' = 45 \text{ cm}^2$

$A' : A$

$45 : 20$

$\Rightarrow k' = \frac{45}{20}$

$k' = 2,25$

$\Rightarrow k' = k \cdot k$

$k' = 1,5 \cdot 1,5$

$k' = 2,25$

$g = a$

$h = \frac{2 \cdot A}{g}$

$h = \frac{2 \cdot 20}{4}$

$h = 10 \text{ cm}$