

Übungsbeispiele zu Strecken, Figuren und Körpern

- 1) Teile die Strecke $AB = 72 \text{ mm}$ in **a)** 8 gleiche Teile **b)** 6 gleiche Teile **c)** 5 : 4 **d)** 1 : 3
- 2) Vergrößere bzw. verkleinere die Strecken!
a) $CD = 36 \text{ mm}$; 2 : 5 **b)** $EF = 63 \text{ mm}$; 9 : 4 **c)** $GH = 12 \text{ mm}$; 4 : 7 **d)** $JK = 75 \text{ mm}$; 5 : 1
- 3) Konstruiere und verkleinere/vergrößere!
a) Quadrat: $a = 5 \text{ cm}$, $Z = B$, 3 : 1 **b)** gleichseitiges Dreieck: $a = 3 \text{ cm}$, $Z = M$, 3 : 5
- 4) Raute: **a)** $u = 156 \text{ cm}$
 $\underline{e = 72 \text{ cm}}$
 $A = ?$ **b)** $A = 840 \text{ mm}^2$
 $\underline{f = 40 \text{ mm}}$
 $u = ?$
- 5) Deltoid:
a) $a = 5 \text{ cm}$
 $b = 8 \text{ cm}$
 $\underline{f = 6 \text{ cm}}$
 $A = ?$ **b)** $a = 46 \text{ mm}$
 $e = 67 \text{ mm}$
 $\underline{f = 54 \text{ mm}}$
 $u = ?$ **c)** $b = 7,8 \text{ m}$
 $e = 9,2 \text{ m}$
 $\underline{f = 4,6 \text{ m}}$
 $u = ?$ **d)** $A = 65 \text{ dm}^2$
 $a = 9 \text{ dm}$
 $\underline{e = 13 \text{ dm}}$
 $u = ?$
- 6) Gleichschenkeliges Trapez: **a)** $A = 15,18 \text{ dm}^2$
 $a = 4,3 \text{ dm}$
 $\underline{c = 2,3 \text{ dm}}$
 $u = ?$ **b)** $A = 11,40 \text{ m}^2$
 $a = 5,8 \text{ m}$
 $\underline{h = 2,4 \text{ m}}$
 $u = ?$ **c)** $u = 22,9 \text{ m}$
 $a = 5,8 \text{ m}$
 $\underline{c = 4,7 \text{ m}}$
 $A = ?$
- 7) Würfel: **a)** $\underline{O = 1\,734 \text{ mm}^2}$
 $V = ?$ **b)** $\underline{V = 300,763 \text{ l}}$
 $O = ?$
- 8) Eine Säule hat die Form eines regelmäßigen sechseitigen Prismas mit $a = 40 \text{ cm}$ und $h = 3 \text{ m}$. Sie besteht aus Marmor mit der Dichte $\rho = 2,75 \text{ g/cm}^3$.
a) Berechne die Oberfläche der Säule! **B)** Berechne die Masse der Säule!
- 9) Eine 50 cm lange Holzleiste hat als Querschnitt ein rechtwinkeliges Dreieck mit den Katheten 18 mm und 24 mm.
a) Die Leiste wird lackiert. Wie viel cm^2 Fläche sind zu streichen?
b) Wie viel Gramm wiegt die Leiste bei einer Dichte von $\rho = 0,85 \text{ g/cm}^3$?
- 10) Bei einem Prisma mit quadratischer Grundfläche ergibt der abgewinkelte Mantel auch ein Quadrat. Die Oberfläche des Prismas ist 162 cm^2 groß. Berechne sein Volumen! (*schwere Aufgabe!*)
- 11) Ein Damm soll an der Krone 5,2 m und an der Sohle 10 m breit sein. Seine Höhe soll 2,6 m betragen. Es stehen 5928 m^3 Schotter zur Verfügung. Für welche Dammlänge reicht diese Menge?