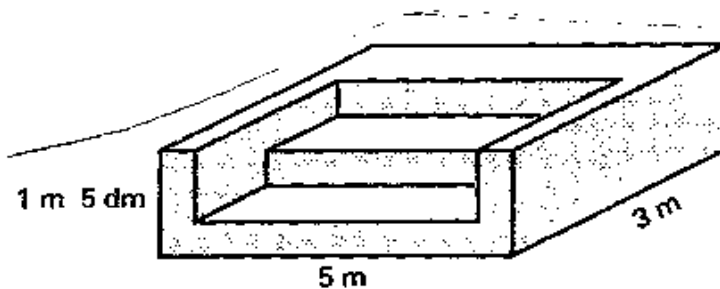


5. Schulaufgabe in Mathematik, Klasse 5a

Beachte: Saubere Bleistiftzeichnungen! Anschauliche Lösungen!

Aufgaben:

- 1) Zeichne die folgenden Punkte in ein Koordinatensystem (Einheit 1 cm):
A(1/1), B(3/1), C(3/3), D(9/3), E(9/6), F(3/6), G(3/8) und H(1/8).
Verbinde die Punkte A bis H jeweils geradlinig miteinander! Welchen Flächeninhalt (in cm^2 und mm^2) hat die entstandene Figur? Wie groß ist ihr Umfang?
- 2) Der Umfang eines Rechtecks ist genauso groß wie jener eines Quadrates mit dem Flächeninhalt 144 cm^2 , die Rechteckslänge beträgt 18 cm. Bestimme die Breite des Rechtecks!
- 3) a - b: angegebene Einheit, c - d: Berechnen!
a) 558 m^2 342 dm^2 8 cm^2 (mm^2)
b) 3 km^2 11 ha 21 a (m^2)
c) 1 km^2 - 31 ha 77 a 7 m^2
d) 3 ha 20 dm^2 : 20
- 4) Berechne die Oberfläche des folgenden Stückes!

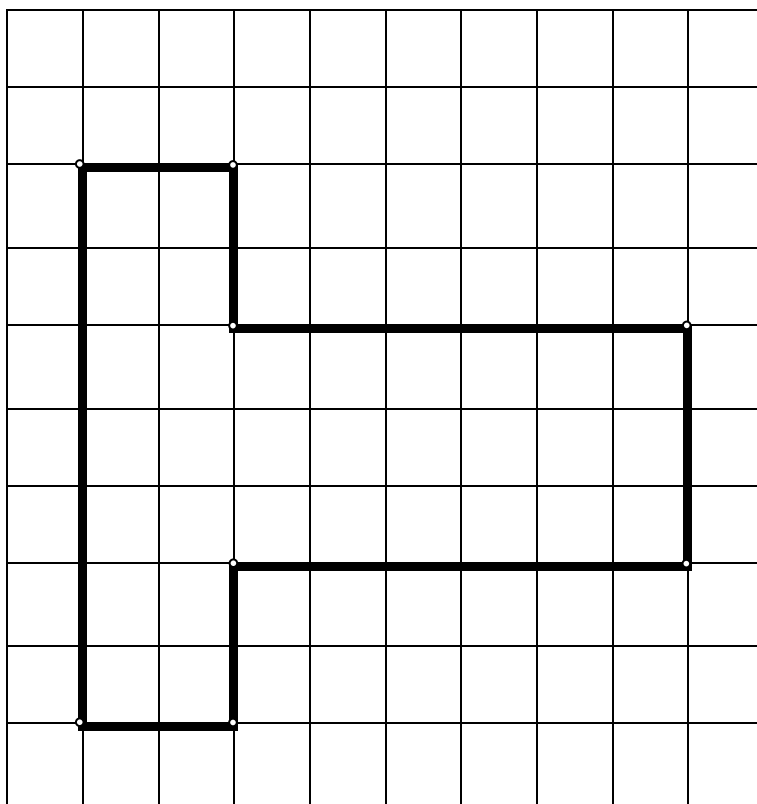


Viel Erfolg!



Klassenarbeit 5c - ebene Geometrie
Lösung

Aufgabe 1



Die entstandene Fläche hat einen Flächeninhalt von 32 cm^2 , das entspricht 3200 mm^2 .

Der Umfang beträgt 30 cm.

Aufgabe 2

1. Wie groß ist der Umfang des Quadrates mit dem Flächeninhalt 144 cm^2 ?

$$\text{Flächenformel für das Quadrat: } A = a \cdot a \quad 144 \text{ cm}^2 = 12 \text{ cm} \cdot 12 \text{ cm}$$

$$\text{Umfangsformel für das Quadrat: } U = 4 \cdot a \quad U = 4 \cdot 12 \text{ cm} = 48 \text{ cm}$$

Der Umfang des Quadrates und auch des Rechtecks beträgt 48 cm.

$$\begin{aligned} \text{Umfangsformel für das Rechteck: } U &= 2 \cdot (a + b) \rightarrow U : 2 - a = b \\ 48 \text{ cm} : 2 - 12 \text{ cm} &= 6 \text{ cm} \end{aligned}$$

Die Breite des Rechtecks beträgt 6 cm.

Aufgabe 3

$$\begin{aligned} \text{a) } 558 \text{ m}^2 \ 342 \text{ dm}^2 \ 8 \text{ cm}^2 &= 558.000.000 \text{ mm}^2 \\ &+ 3.420.000 \text{ mm}^2 \\ &+ \underline{800 \text{ mm}^2} \\ &561.420.800 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 3 \text{ km}^2 \ 11 \text{ ha} \ 21 \text{ a} &= 3.000.000 \text{ m}^2 \\ &+ 110.000 \text{ m}^2 \\ &+ \underline{2.100 \text{ m}^2} \\ &3.112.100 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 1 \text{ km}^2 - 31 \text{ ha} \ 77 \text{ a} \ 7 \text{ m}^2 &= 1.000.000 \text{ m}^2 \\ &- \underline{317.707 \text{ m}^2} \\ &682.293 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{d) } 3 \text{ ha} \ 20 \text{ dm}^2 : 20 = 3.000.020 \text{ dm}^2 : 20 = 150.001 \text{ dm}^2$$

Aufgabe 4

Aufgabe etwas unklar.

Folgende Annahmen: Die Stufen teilen sowohl die Höhe, als auch die Länge in 3 gleich große Teile.

$$\begin{aligned} \text{Rechnung: } &30 \text{ dm} \cdot 15 \text{ dm} + 30 \text{ dm} \cdot 15 \text{ dm} + 50 \text{ dm} \cdot 15 \text{ dm} + 50 \text{ dm} \cdot 15 \text{ dm} + 50 \text{ dm} \cdot 30 \text{ dm} + \\ &50 \text{ dm} \cdot 30 \text{ dm} + 20 \text{ dm} \cdot 5 \text{ dm} + 20 \text{ dm} \cdot 5 \text{ dm} + 10 \text{ dm} \cdot 5 \text{ dm} + 10 \text{ dm} \cdot 5 \text{ dm} = \\ &450 \text{ dm}^2 + 450 \text{ dm}^2 + 750 \text{ dm}^2 + 750 \text{ dm}^2 + 1500 \text{ dm}^2 + 1500 \text{ dm}^2 + 100 \text{ dm}^2 + 100 \text{ dm}^2 \\ &+ 50 \text{ dm}^2 + 50 \text{ dm}^2 = \\ &900 \text{ dm}^2 + 1500 \text{ dm}^2 + 3000 \text{ dm}^2 + 200 \text{ dm}^2 + 100 \text{ dm}^2 = 5700 \text{ dm}^2 \end{aligned}$$

Die Oberfläche des Stückes beträgt 5700 dm^2 bzw. 57 m^2 .