

FLÄCHENBERECHNUNGEN : EINFÜHRUNGSBEISPIELE

Lösungen

Nr 1 GEG :  $e = 8 \text{ cm}$

$$A = \frac{e^2}{2}$$

VARIANTE IN 2 SCHRITTEN :

GES :  $A = ?$

$$A = \underline{32 \text{ cm}^2}$$

ODER

$$a = \frac{e}{\sqrt{2}} = 5.66 \text{ cm}$$

$$A = a^2 = \underline{32 \text{ cm}^2}$$

Nr 2 GEG :  $b = 10 \text{ cm}$ ,  $h_g = 6 \text{ cm}$ ,  $a = 8 \text{ cm}$

GES :  $h_a = ?$

$$1. A = \frac{b \cdot h_g}{2} = 30 \text{ cm}^2$$

$$2. A = \frac{a \cdot h_a}{2} \quad | \cdot 2$$

$$2A = a \cdot h_a \quad | : a$$

$$\frac{2A}{a} = h_a \Rightarrow \underline{h_a = 7.5 \text{ cm}}$$

Nr 3 GEG :  $a = 18 \text{ dm}$ ,  $c = 10 \text{ dm}$ ,  $h = 30 \text{ dm}$ ,  $l = 21 \text{ dm}$

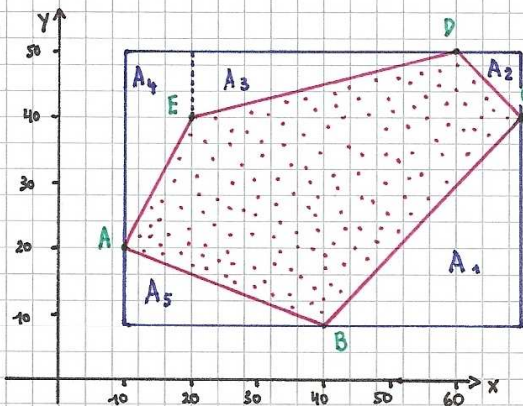
GES :  $b$  (RECHTECK)

$$1. A_T = m \cdot h = \frac{a+c}{2} \cdot h = 420 \text{ dm}^2$$

$$2. A_R = l \cdot b \Rightarrow b = A_T / l = 420 \text{ dm}^2 : 21 \text{ dm} = \underline{20 \text{ dm}}$$

Nr 4 MASSSTAB 1:1000 HEISST :  $1 \text{ m} \hat{=} 1 \text{ mm}$  AUF DEM PLAN ... ODER  $10 \text{ m} \hat{=} 1 \text{ cm}!$

ALSO :



$A_{\text{Ges}} = ?$

$$A_{\square} = 60 \cdot 40 = 2400 \text{ m}^2$$

$$- A_1 = \frac{1}{2} \cdot 30 \cdot 30 = 450 \text{ m}^2$$

$$- A_2 = \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 10 = 50 \text{ m}^2$$

$$- A_3 = \frac{1}{2} \cdot 40 \cdot 10 = 200 \text{ m}^2$$

$$- A_4 = \frac{30+10}{2} \cdot 10 = 200 \text{ m}^2$$

$$- A_5 = \frac{1}{2} \cdot 30 \cdot 10 = 150 \text{ m}^2$$

$$\underline{A_{\text{Ges}} = 1350 \text{ m}^2}$$

Nr 5 HALBKREIS :  $A_1 = \frac{1}{2} \cdot r^2 \cdot \pi = 36.19 \text{ cm}^2$  DREIECK :  $A_3 = \frac{1}{2} \cdot g \cdot h = \frac{1}{2} \cdot 9.6 \cdot 9.6 = 46.08 \text{ cm}^2$

RECHTECK :  $A_2 = l \cdot b = 19.2 \cdot 9.6 = 184.32 \text{ cm}^2$  GESAMTFLÄCHE :  $A = A_1 + A_2 + A_3 = \underline{266.59 \text{ cm}^2}$

Nr 6 a) PFLANZFLÄCHE :  $A = \frac{1}{2} R^2 \pi + \frac{1}{2} r^2 \pi = \frac{1}{2} \cdot 7^2 \cdot \pi + \frac{1}{2} \cdot 3.5^2 \cdot \pi = \underline{96.21 \text{ m}^2}$

b) EINFASSUNG :  $b = 3 \cdot (\frac{1}{2} \cdot 2R\pi) + 1 \cdot (\frac{1}{2} \cdot 2r\pi) + 1 \cdot R + 1 \cdot (\frac{1}{2} \cdot 2 \cdot r \cdot \pi)$

$$b = 3 \cdot \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 7 \cdot \pi + 1 \cdot \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 3.5 \cdot \pi + 1 \cdot 7 + 1 \cdot \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 1.75 \cdot \pi$$

$$b = 21 \cdot \pi + 3.5 \cdot \pi + 7 + 1.75 \cdot \pi = \underline{89.47 \text{ m}}$$