

Lösungen der Aufgaben des HT 99

Aufgabe:	Lösungen
P1	$O = 211 \text{ cm}^2$
P2	$h = 7,1 \text{ cm}$, $a = 5,8 \text{ cm}$, $M = 89 \text{ cm}^2$
P3	$x_1 = 2$, $x_2 = -1/3$
P4	$S(3/-6,25)$, $6,9 \text{ LE}$
P5	$5,8 \text{ cm}$
P6	$BE = 13,9 \text{ cm}$, $CE = 17,6 \text{ cm}$
P7	$40\ 000 \text{ DM}$ 2850 DM
P8	$78162 \text{ Wahlberechtigte}$ Kandidat A: $40,6\%$
W1	a) $A = 61,4 \text{ cm}^2$
W2	a) $P(3/4,5)$ $Q(-1/0,5)$ $S(0,5/-1,75)$ b) $D = \mathcal{R}\{-1/3; 1\}$ $L = \{\}$
W3	a) $r_2 = 6,1 \text{ cm}$ $V = 90 \text{ cm}^3$ b) $h_{py} = 2e$

Lösung HT 99 W1b

$\overline{AE} = \overline{EF}$ z.z:

$A_{AED} = \dots$

Aus $\overline{AB} = 2e$

$\cos 30^\circ = \frac{2e}{\overline{AF}}$ $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$

$\overline{AF} = \frac{2e \cdot \sqrt{3}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = 4e$

$\overline{AE} = \frac{\overline{AF}}{2} = 2e$

$x = \frac{2}{6} e\sqrt{3}$ (gleichseitiges Dreieck mit $a = \frac{2}{3} e\sqrt{3}$)

$h = \sqrt{\left(\frac{2}{3} e\sqrt{3}\right)^2 - \left(\frac{1}{3} e\sqrt{3}\right)^2}$

$h = \sqrt{\frac{4}{3} e^2 - \frac{1}{3} e^2}$

$h = e$

$A_1 = \frac{1}{2} \cdot x \cdot h$ $A_2 = \frac{1}{2} \cdot y \cdot h$ $y = h$

$A_1 = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} e\sqrt{3} \cdot e$ $A_2 = \frac{1}{2} \cdot e \cdot e$ (gleichschenkelig rechtwinklig \triangle)

$A_1 = \frac{e^2 \sqrt{3}}{6}$ $A_2 = \frac{e^2}{2}$

$A = A_1 + A_2$

$A = \frac{e^2 \sqrt{3}}{6} + \frac{e^2}{2}$

$A = \frac{3e^2}{6} + \frac{e^2 \sqrt{3}}{6}$

$A = \frac{e^2}{6} (3 + \sqrt{3})$