

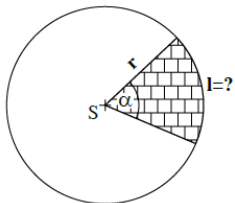
21. 4. 2021 Matematika

1) Postupy a řešení úloh s vysvětlením najdete ofoceně i v chatu hodin.

Opakování učiva 6. a 7. ročníku – obvod a obsah rovinných obrazců

PS str. 154/A7, A8

- A-7.** Vypočítejte **obsah** vyšrafované kruhové výseče a **délku** l příslušného **oblouku** kružnice, je-li poloměr kruhu $r = 5,9$ dm a úhel $\alpha = 36^\circ$.



$$S_{\odot} = \pi r^2$$

$$S_{\odot} = 3,14 \cdot 5,9^2$$

$$S_{\odot} = 109,3 \text{ dm}^2$$

$$o_{\odot} = 2\pi r$$

$$o_{\odot} = 2 \cdot 3,14 \cdot 5,9$$

$$o_{\odot} = 37,052 \text{ dm}$$

$$S = \frac{36}{360} \cdot S_{\odot}$$

$$S = \frac{36}{360} \cdot 109,3$$

$$S = 10,93 \text{ dm}^2$$

$$l = \frac{36}{360} \cdot o_{\odot}$$

$$l = \frac{36}{360} \cdot 37,052$$

$$l = 3,7052 \text{ dm}$$

Obsah vyšrafované části měří $10,93 \text{ dm}^2$, délka oblouku asi $3,7 \text{ dm}$.

- A-8.** Vypočítejte **obsah** kruhu s obvodem 15 m .

$$o = 15 \text{ m}$$

$$S = ? \text{ (m}^2\text{)}$$

$$o = 2\pi r$$

$$r = \frac{o}{2\pi}$$

$$r = \frac{15}{6,28}$$

$$r \approx 2,39 \text{ m}$$

$$S = \pi r^2$$

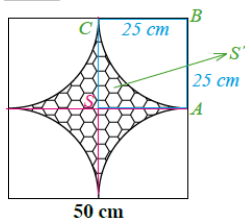
$$S = 3,14 \cdot 2,39^2$$

$$S \approx 17,94 \text{ m}^2$$

Kruh má obsah $17,94 \text{ m}^2$.

PS str. 155/A9, A10

- A-9.** Vypočítejte **obsah** vyšrafovaného obrazce ve čtverci o straně 50 cm .



$$S = 4 \cdot S'$$

$$S' = S_{\square ABCS} - \frac{1}{4} S_{\odot}$$

$$S' = 25^2 - \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot 25^2$$

$$S' = 625 - 490,625$$

$$S' = 134,375 \text{ cm}^2$$

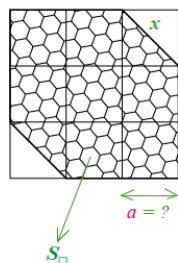
$$S = 4 \cdot S'$$

$$S = 4 \cdot 134,375$$

$$S = 537,5 \text{ cm}^2$$

Vyšrafovaná oblast má obsah $537,5 \text{ cm}^2$.

- A-10.** Obsah vyšrafovaného obrazce je $56,25 \text{ dm}^2$. Vypočítejte **délku strany** čtverečku ve čtvercové síti a **obvod** obrazce.



$$56,25 = 8 \cdot S_{\square}$$

$$S_{\square} = 56,25 : 8$$

$$S_{\square} = 7,03 \text{ dm}^2$$

$$a = \sqrt{S_{\square}}$$

$$a = \sqrt{7,03}$$

$$a \approx 2,65 \text{ dm}$$

$$x = \sqrt{a^2 + a^2}$$

$$x = \sqrt{2,65^2 + 2,65^2}$$

$$x \approx 3,75 \text{ dm}$$

$$o = 8 \cdot a + 2 \cdot x$$

$$o = 8 \cdot 2,65 + 2 \cdot 3,75$$

$$o = 21,2 + 7,5$$

$$o = 28,7 \text{ dm}$$

Strana čtverečku má délku $2,65 \text{ dm}$, obvod obrazce měří $28,7 \text{ dm}$.

2) Opakování učiva 6. a 7. ročníku – obvod a obsah rovinných obrazců

PS str. 155/ A11, A12

PS str. 156/ A13, A14, A15, A16