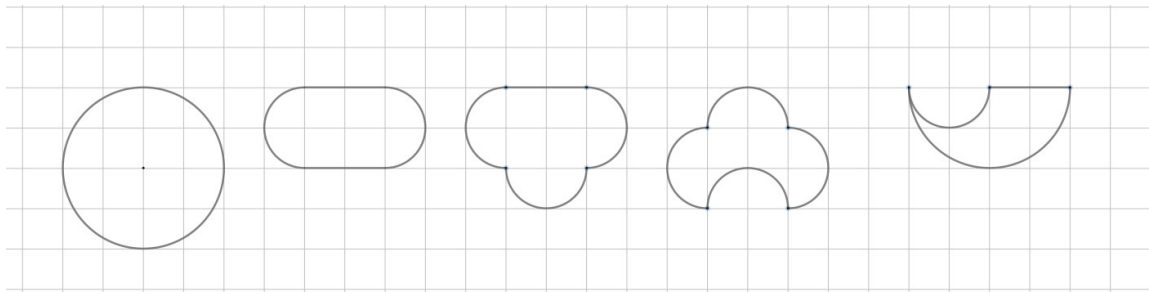


Př. 1. Vypočítej obvody a obsahy obrazců ve čtvercové síti se čtvercem 1x1 cm:



Plocha 1:

$$S_1 = \pi r^2$$

$$o_1 = 2\pi r$$

$$S_1 = 2^2 \cdot \pi$$

$$o_1 = 2 \cdot \pi \cdot 2$$

$$\underline{S_1 = 4\pi \text{ cm}^2}$$

$$\underline{o_1 = 4\pi \text{ cm}}$$

$$S_1 \doteq 12,56 \text{ cm}^2$$

$$o_1 \doteq 12,56 \text{ cm}$$

Plocha 2:

$$S_2 = S_{\text{čtverce}} + S_{\text{kruhu}}$$

$$o_2 = \text{dvě úsečky} + \text{dva půlkruhy (kruh)}$$

$$S_2 = a^2 + \pi r^2$$

$$o_2 = 2 + 2 + 2\pi r$$

$$S_2 = 2^2 + \pi \cdot 1^2$$

$$o_2 = 4 + 2 \cdot \pi \cdot 1$$

$$\underline{S_2 = 4 + \pi \text{ cm}^2}$$

$$\underline{o_2 = 4 + 2\pi \text{ cm}}$$

$$S_2 \doteq 7,14 \text{ cm}^2$$

$$o_2 \doteq 10,28 \text{ cm}$$

Plocha 3:

$$S_3 = S_{\text{čtverce}} + \text{tři půlkruhy}$$

$$o_3 = \text{úsečka} + \text{tři půlkruhy (1,5 kruhu)}$$

$$S_3 = a^2 + 1,5\pi r^2$$

$$o_3 = 2 + 2 + 1,5 \cdot 2\pi r$$

$$S_3 = 2^2 + 1,5 \cdot \pi \cdot 1^2$$

$$o_3 = 4 + 3 \cdot \pi \cdot 1$$

$$\underline{S_3 = 4 + 1,5\pi \text{ cm}^2}$$

$$\underline{o_3 = 4 + 3\pi \text{ cm}}$$

$$S_3 \doteq 8,71 \text{ cm}^2$$

$$o_3 \doteq 13,42 \text{ cm}$$

Plocha 4:

Pokud horní půloblouk dosadíte
do vykrojení dole, dostanete stejný
obsah, jako u plochy 2

$$\underline{S_4 = 4 + \pi \text{ cm}^2}$$

$$S_4 \doteq 7,14 \text{ cm}^2$$

$o_4 = \text{čtyři půlkruhy} = 2 \text{ kruhy}$

$$o_4 = 2 \cdot 2\pi r$$

$$o_4 = 4 \cdot \pi \cdot 1$$

$$\underline{o_4 = 4\pi \text{ cm}}$$

$$o_4 \doteq 12,56 \text{ cm}$$

Plocha 5:

$S_5 = \text{velký půlkruh} - \text{malý půlkruh}$

$$S_5 = \frac{1}{2}\pi r_1^2 - \frac{1}{2}\pi r_2^2$$

$$S_5 = \frac{1}{2} \cdot \pi \cdot 2^2 - \frac{1}{2} \cdot \pi \cdot 1^2$$

$$\underline{S_5 = 1,5 \pi \text{ cm}^2}$$

$$S_5 \doteq 4,71 \text{ cm}^2$$

$o_5 = \text{velký půlkruh} + \text{malý půlkruh} + \text{úsečka}$

$$o_5 = \pi r_1 + \pi r_2 + 2$$

$$o_5 = \pi \cdot 2 + \pi \cdot 1 + 2$$

$$\underline{o_5 = 2 + 3\pi \text{ cm}}$$

$$o_5 \doteq 11,42 \text{ cm}$$