

24. Vypočítejte poloměr kruhu o obsahu:

a) $200,96 \text{ cm}^2$

$$S = \pi \cdot r^2$$

$$200,96 = 3,14 \cdot r^2 \quad | : 3,14$$

$$64 = r^2$$

$$\underline{\underline{r = 8 \text{ cm}}}$$

b) $28,26 \text{ mm}^2$

$$S = \pi \cdot r^2$$

$$28,26 = 3,14 \cdot r^2 \quad | : 3,14$$

$$9 = r^2$$

$$\underline{\underline{r = 3 \text{ mm}}}$$

c) 1 m^2

$$S = \pi \cdot r^2$$

$$1 = 3,14 \cdot r^2 \quad | : 3,14$$

$$0,32 = r^2$$

$$\underline{\underline{r = 0,56 \text{ m}}}$$

25. Vypočítejte průměr kruhu, který má obsah $113,04 \text{ dm}^2$.

$$S = \pi \cdot r^2$$

$$113,04 = 3,14 \cdot r^2 \quad | : 3,14$$

$$36 = r^2$$

$$6 \text{ dm} = r \Rightarrow \underline{\underline{d = 12 \text{ dm}}}$$

26. Určete obvod kruhu, jehož obsah je dvakrát větší než obsah čtverce o straně $3,14 \text{ cm}$.

$$S_{\square} = 9,86 \text{ cm}^2$$

$$2 \cdot S_{\square} = 19,72 \text{ cm}^2 = S_{\circ}$$

$$S = \pi \cdot r^2$$

$$19,72 = 3,14 \cdot r^2 \quad | : 3,14$$

$$6,28 = r^2$$

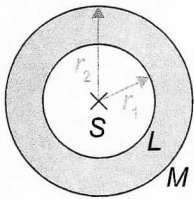
$$2,51 \text{ cm} = r$$

$$\sigma = 2 \pi \cdot r$$

$$\sigma = 2 \cdot 3,14 \cdot 2,51$$

$$\underline{\underline{\sigma = 15,74 \text{ cm}}}$$

27. Je dán kruh L (S ; $r_1 = 15 \text{ cm}$) a kruh M (S ; $r_2 = 24 \text{ cm}$). Vypočítejte obsah mezikruží – vybarvené plochy na obrázku.



větší kruh:

$$S_1 = \pi r^2$$

$$S_1 = 3,14 \cdot 24^2$$

$$S_1 = 1808,64 \text{ cm}^2$$

menší kruh

$$S_2 = \pi r^2$$

$$S_2 = 3,14 \cdot 15^2$$

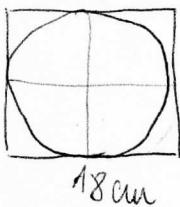
$$S_2 = 706,5 \text{ cm}^2$$

$$S = S_1 - S_2$$

$$S = 1102,14 \text{ cm}^2$$

28. Do čtverce o straně 18 cm je vepsán kruh. Vypočítejte:

a) obvod půlkruhu



$$d = 18 \text{ cm}$$

$$\sigma = \pi \cdot d = 3,14 \cdot 18$$

$$\sigma = 56,52 \text{ cm}$$

$$\text{Půlkruh} = \underline{\underline{28,26 \text{ cm}}}$$

b) obsah čtvrtkruhu

$$S = \pi \cdot r^2$$

$$S = 3,14 \cdot 9^2$$

$$S = 254,34 \text{ cm}^2$$

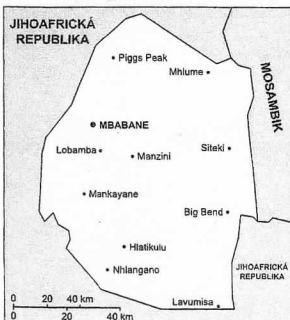
$$d = 18 \text{ cm}$$

$$r = 9 \text{ cm}$$

$$\text{čtvrtina kruhu} = 254,34 : 4$$

$$= \underline{\underline{63,59 \text{ cm}^2}}$$

29. Svazijsko je stát v jižní Africe, jeho tvar se nejvíce podobá kruhu. Vzdálenost nejsevernějšího a nejj jižnějšího místa je přibližně $148,7 \text{ km}$. Kolik obyvatel žije ve Svazijsku, jestliže hustota zalidnění je 68 obyvatel na km^2 ?



$$d = 148,7 \text{ km}$$

$$r = 74,35 \text{ km}$$

$$S = \pi \cdot r^2$$

$$S = 3,14 \cdot 74,35^2$$

$$S = 17357,68 \text{ km}^2$$

$$x = S \cdot 68$$

$$x = \underline{\underline{1180322 \text{ obyvatel}}}$$