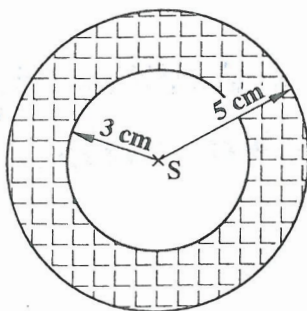


Pečlivě nasměrujte
a doplněte si, jak se vám vyhodilo
6. Slovní úlohy.  *je samostatná!*

A-75

Řešení! 

1. Vypočítejte obsah mezikruží dvou soustředných kružnic.



$$S_1 = \pi \cdot r_1^2 = 3,14 \cdot 5^2 = 78,5 \text{ cm}^2$$

$$S_2 = \pi \cdot r_2^2 = 3,14 \cdot 3^2 = 28,26 \text{ cm}^2$$

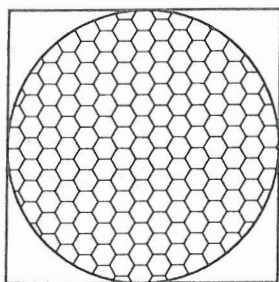
$$S = S_1 - S_2 = 78,5 - 28,26 = \underline{\underline{50,24 \text{ cm}^2}}$$

Obsah mezikruží je $50,24 \text{ cm}^2$.

na obrob

2. Z plastové podložky tvaru čtverce se má vyrazit kruh s obsahem 19 dm^2 . Vypočítejte délku strany nejmenšího čtverce, ze kterého je možno kruhovou podložku vyrazit s co nejmenším odpadem. Kolik procent tvoří odpad?

Řešení!



Vyplývá z plochy a obsahu $S = 19 \text{ dm}^2$

$$r = \sqrt{\frac{S}{\pi}}$$

$$r = \sqrt{\frac{19}{3,14}} \approx 2,5 \text{ dm} \Rightarrow d = \underline{\underline{5 \text{ dm}}}$$

$$S_{\square} = a \cdot a = 5 \cdot 5 = 25 \text{ dm}^2$$

$$25 - 19 = 6$$

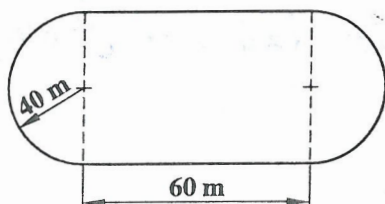
$$\frac{100\% \dots 25 \text{ dm}^2}{x\% \dots 6 \text{ dm}^2}$$

$$x = \frac{100 \cdot 6}{25} = 24\%$$

Délka strany čtverce je asi 5 dm a odpad tvoří 24%.

$a =$ rovná průměru kruhu!

3. Průměrná délka Petrova kroku je 75 cm. Kolik kroků potřebuje k obejiti hřiště, jehož rozměry jsou dány na obrázku?



$$\sigma = 60 \text{ m} + 60 \text{ m} + 2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot 3,14 \cdot 40 \text{ m}$$

$$= 371,2 \text{ m}$$

$$371,2 \text{ m} = 37120 \text{ cm} : 75 \text{ cm} = \underline{\underline{495 \text{ kroků}}}$$

K oběhnutí hřiště asi 495 kroků.

na obrob

4. Jak hluboká je studna, jestliže rumpál při spouštění vědra zavěšeného na laně se otočí 18 krát? Průměr rumpálu je 40 cm.



$$d = 40 \text{ cm}$$

na obrob

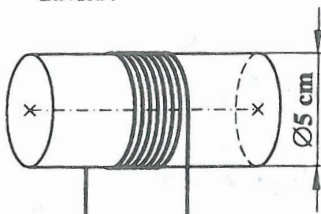
$$\sigma = \pi \cdot d = 3,14 \cdot 40 = 125,6 \text{ cm}$$

$$\cdot 18 = 2260,8 \text{ cm}$$

$$= \underline{\underline{23 \text{ m}}}$$

Studna je hluboká asi 23 m.

5. Kolik metrů měděného drátu se namotá v jedné vrstvě na kruhou cívku o průměru 5 cm, vleze-li se vedle sebe 150 závitů?



$$d = 5 \text{ cm}$$

$$o = \pi \cdot d = 3,14 \cdot 5 = 15,7 \text{ cm}$$

$$\cdot 150 = 2355 \text{ cm} = \underline{\underline{24 \text{ m}}}$$

namotane ani 24 m průměru drátu.

na obvod

6. Spolehlivý dosah televizního vysílače je 40 km. Vypočítejte, jakou plochu pokryje kvalitním televizním signálem.



$$r = 40 \text{ km}$$

$$S = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 40^2 =$$

$$= \underline{\underline{5024 \text{ km}^2}}$$

na obsah

signál se pokryje plocha 5024 km^2 .

7. Obsahy dvou kruhů jsou v poměru 4 : 9. Větší kruh má průměr 18 cm. Vypočítejte poloměr menšího kruhu.

$$d = 18 \text{ cm} \quad r = 9 \text{ cm}$$

$$4 : 9 = \frac{4}{9} = \frac{3,14 \cdot x^2}{3,14 \cdot 9^2} \dots \text{průměr menšího kruhu je } 6 \text{ cm}$$

$$\frac{4}{9} = \frac{x^2}{81}$$

$$4 \cdot 81 = x^2 \cdot 9$$

$$\frac{4 \cdot 81}{9} = x^2 - 36 \quad x = 6 \text{ cm}$$

8. Při havárii tankeru se vylila ropa do moře a vytvořila kruhovou skvrnu s průměrem 15 km. Jakou plochu pokryla ropná skvrna?

$$d = 15 \text{ km} \quad r = 7,5 \text{ km}$$

$$S = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 7,5^2 = \underline{\underline{177 \text{ km}^2}}$$

na obsah

Ropná skvrna pokryla ani 177 km^2 .

9. Kolikrát se zvětší obsah kruhu, zvětší-li se jeho obvod dvakrát? (Počítejte pro obvod $o = 314 \text{ cm}$.)

$$\pi \cdot r^2$$

$$3,14 \cdot 100^2 = 10000$$

$$\cdot 50^2 = 2500$$

$$\underline{\underline{4 \times}}$$

$$o = 628 \text{ cm}$$

$$\downarrow d = 200 \text{ cm}$$

$$r = 100 \text{ cm}$$

$$d = 100 \text{ cm}$$

$$r = 50 \text{ cm}$$

$$d = \frac{o}{3,14}$$

Obvod se zvětší 4krát.