

Př. 1: Obvod kruhové studny je 2,54 m. Jaký je průměr studny?

Př. 2: Uprostřed obdélníkové zahrady s rozměry 32m a 37m stojí postřikovač, který má dostřik 15m. Kolik % zahrady není zavlažováno?

Př. 3: Poloměr kola je 50cm. Kolikrát se otočí za 5 minut, jestliže ujede 12 km za hodinu?

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

Řešení:

Př. 1: Známe obvod kruhu, musíme vypočítat průměr.

Použijeme vzorec:

$$o = \pi \cdot d$$

$$d = \frac{o}{\pi}$$

$$d = \frac{2,54}{3,14}$$

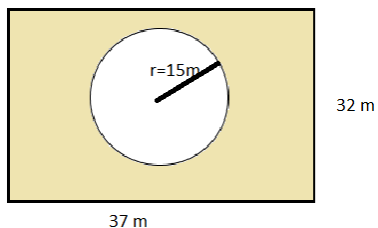
$$d = 0,81 \text{ m}$$

Průměr studny je přibližně 0,81 m.

Př. 2:

Rozměr zahrady: 32m x 37m

Poloměr kruhu r = 15 m



Nejdříve vypočteme obsahy obdélníku i kruhu. Jejich rozdílem zjistíme velikost nezavlažované plochy. Pak už jen dopočítáme procenta.

Celkový obsah zahrady.

$$S_z = a \cdot b$$

$$S_z = 32 \cdot 37$$

$$S_z = 1184 \text{ m}^2$$

Celkový obsah zavlažené plochy:

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

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

$$S_k = 706,5 \text{ m}^2$$

Nezavlažená plocha má celkem:

$$S = S_z - S_k$$

$$S = 1184 - 706,5 \text{ m}^2$$

$$S = 477,5 \text{ m}^2$$

Výpočet procent:

$$\begin{array}{l} \uparrow 100\% \dots \dots \dots 1184 \text{ m}^2 \uparrow \\ \uparrow x\% \dots \dots \dots 477,5 \text{ m}^2 \uparrow \end{array}$$

$$\frac{x}{100} = \frac{477,5}{1184}$$

$$x = 40,33\%$$

Zavlažováno není 40,33% zahrady.

Př. 3:

poloměr $r = 50 \text{ cm} = 0,5 \text{ m}$

Nejdříve musíme zjistit kolik metrů ujede za 5 minut.

$$\begin{array}{l} \uparrow 12 \text{ km} \dots \dots \dots 60 \text{ minut} \uparrow \\ \uparrow x \text{ km} \dots \dots \dots 5 \text{ minut} \uparrow \end{array}$$

$$\frac{x}{12} = \frac{5}{60}$$

$$x = 1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$

$$o = 2\pi r$$

$$o = 2 \cdot 3,14 \cdot 0,5 \text{ m}$$

$$o = 3,14 \text{ m}$$

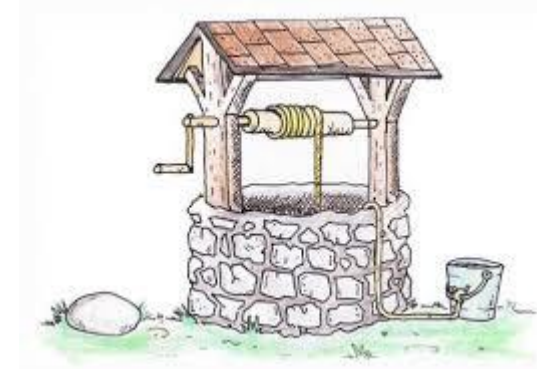
Kolikrát se kolo otočí vypočítáme podílem celkové dráhy a obvodu kola:

$$x = 1000 : 3,14$$

$$x = 318,47$$

Kolo se otočí 318 krát.

Př. 4: Hloubku studny vypočteme tak, že vypočítáme obvod rumpálu. Protože se lano natočí na rumpál 18 krát, vynásobíme obvod právě 18.



$$o = ?$$

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

$$o = \pi \cdot d$$

$$o = 3,14 \cdot 40$$

$$o = 125,6 \text{ cm} = 1,256 \text{ m}$$

To je ale délka lana po jedné otočce.

$$x = 18,1256 \text{ m}$$

$$x = 22,608 \text{ m}$$

Studna je hluboká 22,608 m.

Mgr. Z. Bureš

Zdroj:

https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn%3AANd9GcQWlvkJRe9MOdgEE7d21mbO_k3PQCSVXJa2-r6L3KLLvma7geH0