

Jáma Ivová

9.ročník, zadání 2. kola

Úloha 3B(Stříkačky 2)

Prokop Parůžek, 4.A, Gymnázium Teplice
prokop.paruzek (at) paruzkovi.cz

zadání

Když se fenek Filip z úlohy 2B z předchozího kola jednou toulal po poušti, našel válcový soudek a v něm 25 stříkaček. Soudek i stříkačky byly mnohem větší než ty, které měli doma, a tak se Filip rozhodl, že soudek i stříkačky se sourozenci odnesou domů a začnou je využívat pro nošení a skladování vody. Bohužel ale doma nenašel žádný metr, a tak mohl změřit jejich rozměry jenom provázkem, který je rozdělen čárkami na stejně velké části. Filip zjistil, že stříkačky mají na výšku 8 čárek a obvod 3 čárky a že soudek má na výšku 12 čárek a obvod 90 čárek. Pomůžeš Filipovi spočítat, kolikrát bude muset on a jeho 24 sourozenců (od minule se jim jeden další sourozenec narodil) ke studni, aby soudek naplnili celý, a mohli jít pro vodu zase až za týden?

řešení

Budo muset ke studni 54.

postup

Sestavíme si příklad, kde to vše spočítáme. objem sudu / objem stříkačky * 25
Příklad vypadá takto.

$$\frac{\left(\frac{90}{2\pi}\right)^2 * \pi * 12}{\left(\frac{3}{2\pi}\right)^2 * \pi * 8 * 25}$$

Toto vyřešíme.

$$\frac{\left(\frac{45}{\pi}\right)^2 * \pi * 12}{\left(\frac{3}{2\pi}\right)^2 * \pi * 200}$$

$$\frac{\frac{45^2}{\pi} * 12}{\frac{9}{4\pi} * 200}$$

$$\frac{\frac{2025}{\pi} * 3}{\frac{9}{2\pi} * 25}$$

$$\frac{\frac{6075}{\pi}}{\frac{225}{2\pi}}$$

$$\frac{6075}{\pi} * \frac{2\pi}{225}$$

$$\frac{27}{1} * \frac{2}{1}$$

54

Těmito zlomky

$$\frac{90}{2\pi}$$

počítám poloměr stříkačky, nebo sudu,

$$\frac{obvod}{2\pi}$$

.