

49. Trojčlenka

Trojčlenka je postup řešení úloh na přímou a nepřímou úměrnost

Jde o sestavení rovnosti dvou poměrů, přičemž 3 členy známe a čtvrtý máme spočítat

Příklad č.1: Za svačinu pro 20 žáků bylo zapláceno 400 Kč. Kolik korun by stála stejná svačina pro 15 žáků?

↑ 20 žáků 400 Kč ↑
15 žáků x Kč

$$\frac{x}{400} = \frac{15}{20}$$
$$x = \frac{400 \cdot 15}{20}$$
$$x = 300$$

x = 300 Kč

Za svačinu pro 15 žáků bychom zaplatili 300 Kč.

Příklad č.2: Jestliže traktorista použije pluh se 4 radlicemi, zorá lán pšeničného strniště za 48 hodin. Jak dlouho mu bude trvat orba tohoto lánu pluhem se 5 stejně širokými radlicemi při nezměněné jezdové rychlosti?

↓ 4 radlice 9 hodin ↑
5 radlic x hodin

$$\frac{x}{9} = \frac{4}{5}$$

$$x = \frac{9}{1} \cdot \frac{4}{5} = \frac{36}{5} = 7 \frac{1}{5} \text{ h}$$

Pluh s 5 radlicemi zorá pole za $7 \frac{1}{5}$ hodin.

1) Patnáct vajec stojí 33 Kč. Kolik stojí 20 vajec?

2) Tři stejně výkonná čerpadla vyčerpají vodu ze zatopené jámy za 15 hodin. Za kolik hodin by vyčerpalo vodu z jámy pět stejně výkonných čerpadel?

3) Na 400 g plechovce s barvou je uvedeno, že vystačí na 8 m^2 . Kolik kg barvy potřebujeme k natření 30 m^2 ?

4) Alej byla vysázena ze 490 stromů vzdálených 6 metrů. Kolik stromů by se vysázelo, kdyby vzdálenost byla 7 m? Délka aleje zůstane stejná.

5) 4 dělníci provedou montáž konstrukce zahradního skleníku za 54 hodin. Za kolik hodin provede montáž 9 dělníků?

6) Vytěžené dřevo sváží z lesa na pilu. Řidič denně vykoná cestu čtyřikrát a práce mu trvá 15 dní. Kolikrát by musel denně jet, aby byl s prací hotov o 3 dny dříve?

7) Šest dělníků vykoná práci za 8 hodin. Kolik dělníků je třeba přibrat, má-li být práce hotova za 3 hodiny?

8) Čtyřčlenná rodina spotřebuje za rok průměrně 220 kg brambor. Jakou roční spotřebu brambor má tříčlenná rodina?

9) Tatínek zjistil, že jeho auto má průměrnou spotřebu 8 litru na 100 km. Kolik Kč bude stát benzín na cestu autem do Chorvatska a zpět, jestliže jedna cesta měří 800 km a 1 litr benzínu stojí přibližně 30 Kč?
(výsledek zaokrouhlete na celé stovky nahoru)

10) Úroda jablek byla na zimu uskladněna do celkem 20 dvanáctikilových přepravek. Kolik přepravek by bylo potřeba na uskladnění úrody, jestliže by přepravky byly patnáctikilové (lze do nich uskladnit 15 kg)?

11) Jirka zjistil, že když dělá kroky dlouhé 75 cm, má to ze školy domů 1200 kroků. O kolik cm musí prodloužit krok, aby mu na ujití stejné vzdálenosti stačilo 1000 kroků?

12) Dvě ozubená kola zapadají do sebe. Větší má 32 zubů, menší 24 zubů. Kolikrát se otočí větší ozubené kolo, když menší kolo se otočí 60x?

13) Dva obdélníky mají stejný obsah. První je dlouhý 6 cm a široký 5 cm. Vypočítejte délku druhého obdélníku, jestliže jeho šířka je 4 cm.

14) Napouštění bazénu 5 stejně výkonnými přítoky trvá 24 hodin. Kolik přítoků musíme přidat, aby se doba napouštění zkrátila o 4 hodiny?

