

Dnes se pustíme do příkladů, které jste si včera škrtnli. Ještě, než se pustíme do počítání, poprosím vás o kontrolu pracovního listu. Správně byste měli mít škrtnuty následující příklady.

Př. 2: Deset zedníků bude stavět jeden dům sto dní.

Za jak dlouho postaví stejný dům pět zedníků?

Př. 4: Zásoba potravin vystačí pro 8 lidí na 12 dní. Jak dlouho vystačí stejná zásoba jídla pro 6 lidí?

Př. 7: Pět dlaždičů by chodbu vydláždilo za čtyři dny, za jak dlouho by vydláždilo šest dlaždičů stejnou chodbu?

Př. 10: Pojede-li vlak průměrnou rychlostí 60 km/h, překoná jistou vzdálenost za 5 hodin 30 minut. Jakou průměrnou rychlostí musí jet, aby tutéž vzdálenost překonal za 5 hodin?

Řešení:

Př. 4:

Jestliže zásoba jídla pro 8 lidí stačí na 12 dní a počet lidí se zmenší, musí zásoby jídla vydržet delší dobu. Protože se jedna veličina zmenšuje (počet lidí), musí se druhá veličina zvětšovat. Jedná se proto o nepřímou úměrnost.

↓ 8 lidí12 dní ↑
↓ 6 lidí.....x dní ↑

$$\frac{x}{12} = \frac{8}{6}$$
$$x = 16$$

Pro 6 lidí stačí zásoba na 16 dní.

Př. 7: Jestliže se počet dlaždičů zvětší, musí se doba, po kterou budou pracovat, kratší. Jedná se tedy opět o nepřímou úměrnost – šipky půjdou různými směry.

↓ 5 dlaždičů.....4 dny ↑
↓ 6 dlaždičů.....x dnů ↑

$$\frac{x}{4} = \frac{5}{6}$$
$$x = \frac{5}{6} \cdot 4$$
$$x = \frac{20}{6} = 3 \frac{1}{3}$$

Šest dlaždičů by danou práci udělalo za 3 a 1/3 dne.

Jak tedy na tyto příklady?

Začneme tedy zase úvahou. Dokážete si tipnout, jak dlouho bude trvat stavba domu? Svůj tip si запиšte. Jestliže se zmenší počet dělníků na polovinu, tak se doba stavby prodlouží. A jestliže jedna z veličin klesá (počet dělníků), druhá se musí zvětšit (počet dnů).

Jedná se tedy o **nepřímou úměrnost**. To nejtěžší máme za sebou a už se jen můžeme pustit do zápisu. Postup je stejný jako u přímé úměrnosti.

10 zedníků.....100 dní
5 zedníků.....x dní

Jedna ze změn nastane, když budeme zapisovat šipky. Začneme u písmene x. Šipku povedeme od x k číslu 100.

10 zedníků.....100 dní ↑
5 zedníků.....x dní ↑

Druhá šipka povede ve směru opačném:

↓ 10 zedníků.....100 dní ↑
↓ 5 zedníků.....x dní ↑

Teď už zbývá jen zapsat rovnici. Začínáme jako u přímé úměrnosti. Tedy u neznámé x. Zápis druhé strany rovnice začínáme u začátku šipky.

$$\frac{x}{100} = \frac{10}{5}$$
$$x = \frac{10}{5} \cdot 100$$
$$x = 200$$

Pět zedníků postaví dům za 200 dnů.

(Porovnej výsledek se svým odhadem!)

Na závěr ještě jeden odkaz. Slovní úlohy jsou jednoduché, určitě je hravě zvládnete! 😊

↓ ↑
<https://www.umimematiku.cz/slovni-ulohy-prima-neprima-umera-2-uroven/1332>

Př. 10: Jestliže vlak pojede určitou trasu nějakou dobu, tak při zvýšení rychlosti překoná tuto vzdálenost za dobu kratší. Nebo jinak... máme-li určitou trasu projet za kratší dobu, musí se zvětšit rychlost. Opět se jedná o nepřímou úměrnost.

↑ 60km/h.....5,5 hod ↓
| x km/h.....5 hod. ↓

$$\frac{x}{60} = \frac{5,5}{5}$$
$$\frac{x}{60} = \frac{11}{10}$$
$$x = \frac{11}{10} \cdot 60$$
$$x = 66$$

Vlak musí zvýšit rychlost na 66 km/h.