

Příklady můžeš také řešit trojčlenkou (přímá úměrnost).

- 1) Měsíční mzda zaměstnance je 28 000 Kč. V lednu dostal odměnu ve výši 32% jeho mzdy. Kolik Kč dostal za odměnu?

$$\begin{array}{ll} 100\% \dots\dots 28\,000 \text{ Kč} & 1\% \dots\dots 280 \\ 32\% \dots\dots x & 32\% \dots\dots 32 \cdot 280 = 8\,960 \end{array}$$

Zaměstnanec dostal odměnu 8 960 Kč.

- 2) V diktátě o 80 slovech se dopustili někteří žáci chyb. Olga a Jirka měli 10% slov špatně, Helena byla úspěšná v 95% všech slov a Petr s Věrou měli dobře jen 85% slov. Kolik slov napsal správně každý z těchto 5 žáků?

$$\begin{array}{ll} 100\% \dots\dots 80 \text{ slov} & \\ \text{Olga + Jirka: } 90\% \dots\dots 90 \cdot 0,8 = 72 & \text{Helena: } 95\% \dots\dots 95 \cdot 0,8 = 76 \\ \text{Petr + Věra: } 85\% \dots\dots 85 \cdot 0,8 = 68 & \end{array}$$

Olga a Jirka měli správně 72 slov, Helena 76 slov a Petr s Věrou 68 slov.

- 3) Kuchařka pro teenagery byla zlevněna o 15%. Sleva činila 45 Kč. Jaká byla původní cena kuchařky?

$$\begin{array}{ll} 15\% \dots\dots 45 \text{ Kč} & \\ 1\% \dots\dots 45 : 15 = 3 & \\ 100\% \dots\dots 100 \cdot 3 = 300 & \text{Původní cena kuchařky byla 300 Kč.} \end{array}$$

- 4) V internátě je 65 žáků. Z toho je 40 chlapců a 25 děvčat. Kolik procent je chlapců a kolik děvčat?

$$\begin{array}{ll} 100\% \dots\dots 65 \text{ žáků} & 1\% \dots\dots 65 : 100 = 0,65 \\ p\% \dots\dots 40 \text{ žáků} & p\% \dots\dots 40 : 0,65 = 61,5 \\ \\ 100\% \dots\dots 65 \text{ žáků} & \\ p\% \dots\dots 25 \text{ žáků} & p\% \dots\dots 25 : 0,65 = 38,5 \\ & \text{nebo} \dots\dots 100\% - 61,5\% = 38,5\% \end{array}$$

Chlapců bylo 61,5%, děvčat 38,5%.

- 5) V 7. A je 24 žáků. S vyznamenáním prospěli 4 žáci. Kolik procent žáků tvoří zbytek třídy?

$$\begin{array}{ll} 100\% \dots\dots 24 \text{ žáků} & 1\% \dots\dots 24 : 100 = 0,24 \\ p\% \dots\dots 4 \text{ žáci} & p\% \dots\dots 4 : 0,24 = 16,7 \text{ (po zaokrouhlení)} \\ & 100\% - 16,7\% = \mathbf{83,3\%} \end{array}$$

nebo

$$4 \text{ žáci} = \frac{1}{6} = 100 : 6 = 16,7$$

nebo pomocí trojčlenky (přímá úměrnost)

$$24 \text{ žáků} \dots\dots 100\%$$

4 žácix

$$x : 100 = 4 : 24$$

$$x = 100 \cdot \frac{4}{24}$$

$$x = 100 \cdot \frac{1}{6}$$

$$x = 16,7$$

Zbytek třídy tvoří 83,3%.

- 6) Když neznámé číslo zmenším o 18%, dostanu číslo 205. Které je to číslo?

$$100\% - 18\% = 82\%$$

$$82\% \dots\dots 205$$

$$1\% \dots\dots 205 : 82 = 2,5$$

$$100\% \dots\dots 100 \cdot 2,5 = 250$$

Neznámé číslo je 250.

- 7) Obchodník prodával v zimě stolní hry za 1 000 Kč. Protože po nich byla veliká poptávka, zdražil je o 10%. Na jaře se však špatně prodávaly, proto je opět o 10% zlevnil. Za kolik Kč se potom prodávaly na jaře? Kolik procent původní ceny stály stolní hry na jaře?

V zimě (zdražení o 10%):

$$100\% \dots\dots 1\ 000\ \text{Kč}$$

$$10\% \dots\dots 100\ \text{Kč}$$

$$1\ 000 + 100 = 1\ 100\ \text{Kč}$$

nebo

$$100\% \dots\dots 1\ 000\ \text{Kč}$$

$$110\% \dots\dots 1\ 000 + 100 = 1\ 100\ \text{Kč}$$

Na jaře (sleva o 10% z nové ceny)

$$100\% \dots\dots 1\ 100\ \text{Kč}$$

$$10\% \dots\dots 110\ \text{Kč}$$

$$1\ 100 - 110 = \mathbf{990}$$

nebo

$$100\% \dots\dots 1\ 100\ \text{Kč}$$

$$90\% \dots\dots 90 \cdot 110 = \mathbf{990}$$

$$1\ 000\ \text{Kč} \dots\dots 100\%$$

$$990\ \text{Kč} \dots\dots x\%$$

$$1\% \dots\dots 10\ \text{Kč}$$

$$x\% \dots\dots 990 : 10 = \mathbf{99\%}$$

Stolní hry se na jaře prodávaly za 990 Kč, což bylo 99% původní ceny.

- 8) Cena kuchyňského robotu byla dvakrát snížena. Nejprve o 15%, později ještě o 5% z nové ceny. Po tomto dvojím snížení cen se robot prodával za 2 584 Kč. Vypočti jeho původní cenu.

Výpočet provádíme postupně od nové ceny k ceně původní.

$$A) 95\% \dots\dots 2\ 584\ \text{Kč}$$

$$1\% \dots\dots 2\ 584 : 95 = 27,2$$

$$100\% \dots\dots\dots 100 \cdot 27,2 = 2\,720$$

Po prvním snížení ceny robot stál 2 720 Kč. Tato částka je 85% původní ceny.

$$B) 85\% \dots\dots 2\,720 \text{ Kč}$$

$$1\% \dots\dots\dots 2\,720 : 85 = 32$$

$$100\% \dots\dots 100 \cdot 32 = 3\,200$$

Původní cena robotu byla 3 200 Kč.

Zkouška:

$$100\% \dots\dots 3\,200 \text{ Kč}$$

$$85\% \dots\dots\dots 85 \cdot 32 = 2\,720 \text{ Kč}$$

$$100\% \dots\dots 2\,720 \text{ Kč}$$

$$95\% \dots\dots\dots 95 \cdot 27,2 = 2\,584 \text{ Kč}$$