

## Poměr-slovní úlohy

1. Obdélník má délku 14cm a šířku 8cm. Jaký je poměr šířky obdélníku a jeho obvodu? (základní tvar)

$$\begin{aligned} \text{obvod: } \sigma &= 2 \cdot (a+b) & \text{Poměr: } \text{šířka} : \text{obvod} \\ \sigma &= 2 \cdot (14+8) & 8 : 44 = 2 : 11 \\ \sigma &= 44 \text{ cm} & \quad \quad \quad :4 \quad \quad :4 \end{aligned}$$

2. Jeden pytel brambor má hmotnost 50kg. Ve vagonu je 6 tun brambor. Jaký je poměr hmotnosti brambor ve vagonu a v pytli? (základní tvar)

$$\begin{aligned} \text{! stejné jednotky: } 6 \text{ t} &= 6000 \text{ kg} & \text{Poměr: } & \\ & & \text{vagon} : \text{pytel} & \\ & & 6000 : 50 &= 120 : 1 \\ & & :50 & \quad :50 \end{aligned}$$

3. Jakub dostal za brigádu 1600Kč a Ondra 2200Kč. Jaký je poměr

$$\begin{aligned} \text{celková částka: } &1600 + 2200 = \\ &= 3800 \text{ Kč} \end{aligned}$$

a) Jakubovy odměny k celkové částce  $1600 : 3800 = 8 : 19$

b) Ondrovy a Jakubovy odměny  $2200 : 1600 = 11 : 8$

c) celkové částky a Ondrovy odměny?  $3800 : 2200 = 19 : 11$

(základní tvar)

4. Rozměry vlajky jsou v poměru 3:2. Jak je vlajka široká, jestliže její délka je 72cm?

délka vlajky je větší část (více dílů z poměru)



$$\begin{aligned} \text{délka} : \text{šířka} \\ 3 : 2 \\ 72 \text{ cm} : x \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3 \text{ dílů} &= 72 \text{ cm} \\ 1 \text{ díl} &= 72 : 3 = 24 \text{ cm} \\ x &= 2 \cdot 24 \text{ cm} = \underline{48 \text{ cm}} \end{aligned}$$

Vlajka má šířku 48cm

5. Průměrná rychlost cyklisty a automobilu je v poměru 2:7. Jakou rychlostí jede cyklista, jestliže auto jede rychlostí 72 km/h?

$$\begin{aligned} \text{rychlost cyklista} : \text{rychlost auto} \\ 2 : 7 \\ x : 72 \text{ km/h} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 7 \text{ dílů} &= 72 \text{ km/h} \\ 1 \text{ díl} &= 72 : 7 = 10,2 \text{ km/h} \\ x &= 2 \cdot 10,2 = \underline{20,4 \text{ km/h}} \end{aligned}$$

Cyklista jede rychlostí 20,4 km

6. Poměr paprik a rajčat v salátu je 6:11. Paprik je 1,2 kg. Kolik rajčat musíme do salátu dát?

$$\begin{aligned} \text{papriky} : \text{rajčata} \\ 6 : 11 \\ 1,2 \text{ kg} : x \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6 \text{ dílů} &= 1,2 \text{ kg} \\ 1 \text{ díl} &= 1,2 : 6 = 0,2 \text{ kg} \\ 11 \text{ dílů} &= 11 \cdot 0,2 = \underline{2,2 \text{ kg}} \end{aligned}$$

Rajčat bude 2,2 kg.

7. Na ošatce je 60 ořechů. Rozděl je v poměru 5:7 mezi sourozence Janu a Aleše.

rozdělení v poměru :  $5+7=12$

celkem dílů ... 12

celkem ořechů ... 60

1 díl =  $60 : 12 = 5$  ořechů

jana ...  $5 \cdot 5 = 25$  ořechů

aleš ...  $7 \cdot 5 = 35$  ořechů

jana dostane 25 ořechů a aleš 35 ořechů.

8. Ve třídě je 28 žáků. Poměr francouzštinářů a němčinářů je 3:4. Kolik žáků se učí francouzštinu a kolik němčinu?

rozdělení v poměru :  $3+4=7$

celkem dílů ... 7

celkem žáků ... 28

1 díl =  $28 : 7 = 4$

francouzština 3 díly ...  $3 \cdot 4 = 12$  žáků

němčina 4 díly ...  $4 \cdot 4 = 16$  žáků

Francouzštinu se učí 12 žáků a němčinu 16 žáků.

9. Petr a Mirek si vydělali na brigádě 1274 Kč. Petr odpracoval 9 hodin, Mirek 4 hodiny. Jak si peníze spravedlivě rozdělí podle odpracovaných hodin?

celkem dílů ...  $9+4=13$

celkem Kč ... 1274 Kč

1 díl ...  $1274 : 13 = 98$  Kč.

Petr 9 dílů ...  $9 \cdot 98 = 882$  Kč

Mirek 4 díly ...  $4 \cdot 98 = 392$  Kč

Petr dostal 882 Kč a Mirek 392 Kč.

10. Pilíř dálničního mostu je postaven tak, že část pod zemí a část nad zemí jsou v poměru 3:7. Část nad zemí je vysoká 14 metrů.

a) Kolik metrů pilíře je ukryto v zemi?

b) Kolik metrů měří celý pilíř?

pod zemí : nad zemí

3 : 7

x m : 14 m

7 dílů ... 14 m

1 díl ...  $14 : 7 = 2$  m

a) v zemi 3 díly ...  $3 \cdot 2 = 6$  m

b) celý pilíř  $6 + 14 = 20$  m

