

## Počítáme s poměry

### 1) Změna čísla v daném poměru

Př. Na sýrový salát pro 4 osoby potřebujeme 4 plátky eidamu, 2 jablka, 2 pomeranče, 1 bílý jogurt, cukr, citronovou šťávu. Na oslavě bude celkem 10 lidí, kterým chceme salát nabídnout. Kolik ovoce musíme nakoupit?

*Je několik způsobů, jak úlohu počítat. Už umíme trojčlenku (PÚ), nebo lze použít selský rozum.*

**Postup č. 1:**

$$\begin{array}{l} \uparrow 4 \text{ osoby} \dots\dots\dots 2 \text{ jablka} \quad \uparrow \quad - \text{ počet pomerančů je stejný} \\ \uparrow 10 \text{ osob} \dots\dots\dots x \text{ jablek} \quad \uparrow \\ x : 2 = 10 : 4 \\ x = 2 \cdot 10 : 4 \\ \underline{x = 5} \quad \text{Budeme potřebovat 5 jablek a 5 pomerančů.} \end{array}$$

**Postup č. 2:**

*10 osob je **2,5 krát víc** než 4 osoby, tudíž potřebujeme **2,5 krát víc surovin**.  
**2,5 krát 2 jablka je 5 jablek a stejné množství pomerančů.***

Množství ovoce pro 10 lidí a pro 4 lidi je **v poměru 10 : 4 = 5 : 2**.

Změnit číslo v poměru 5 : 2 znamená vynásobit toto číslo poměrem 5 : 2 nebo zlomkem  $\frac{5}{2}$ .

Př. Změň číslo 8 v poměru 2 : 1

číslo 6 v poměru 3 : 2

$$8 \cdot 2 : 1 = \underline{16} \quad \text{nebo } 8 \cdot \frac{2}{1} = \underline{16}$$

$$6 \cdot 3 : 2 = \underline{9} \quad \text{nebo } 6 \cdot \frac{3}{2} = \frac{18}{2} = \underline{9}$$

Když změním číslo v poměru, ve kterém je první člen větší než druhý člen, číslo se zvětší.

Př. Změň číslo 9 v poměru 2 : 3

číslo 20 v poměru 3 : 5

$$9 \cdot 2 : 3 = \underline{6} \quad \text{nebo } 9 \cdot \frac{2}{3} = \underline{6}$$

$$20 \cdot 3 : 5 = \underline{12} \quad \text{nebo } 20 \cdot \frac{3}{5} = \frac{60}{5} = \underline{12}$$

Když změním číslo v poměru, ve kterém je první člen menší než druhý člen, číslo se zmenší.

## 2) Rozdělení čísla v daném poměru

Př. V zeleninové směsi je hrášek a mrkev v poměru 3 : 2. Takovou směs mají v obchodě v balení o hmotnosti 1 kg. Kolik je v ní hrášku a kolik mrkve?

*V balení je hrášek a mrkev v poměru 3 : 2, to znamená 3 díly hrášku a 2 díly mrkve. Celkem tedy máme 5 dílů zeleniny.*

1 kg = 1000 g	1 díl zeleniny ..... 1000 : 5 = 200 g.	}	hrášek : mrkev
	hrášek: 3 díly ..... 3 · 200 = 600 g		3 : 2
	mrkev: 2 díly ..... 2 · 200 = 400 g		600 : 400

*V sáčku je 600 g hrášku a 400 g mrkve.*

Př. Rozděl úsečku dlouhou 15 cm na dvě části v poměru 1 : 2.

Číslo 15 rozdělíme v poměru 1 : 2 tak, že nejprve vypočítáme  $15 : (1 + 2) = 15 : 3 = 5$  a potom počítáme  $1 \cdot 5 = 5$  a  $2 \cdot 5 = 10$

Úsečku rozdělíme na díly dlouhé 5 cm a 10 cm (kontroluji poměr  $5 : 10 = 1 : 2$  a  $5 + 10 = 15$ ).