

## 8. Poměr – opakování

Poměr slouží k porovnání dvou údajů.

Porovnávat můžeme délky, obsahy, objemy, hmotnosti, počty lidí, zvířat, věcí, částky peněz, ...

Poměr údajů (čísel)  $a$ ,  $b$  zapisujeme  $a : b$

čteme  $a$  ku  $b$

$a$ ,  $b$  označujeme jako členy poměru

a jsou to vždy kladná čísla

### Příklady použití poměru

Chlapci a dívky jsou v poměru 2 : 3

Šťáva se s vodou ředí v poměru 1 : 5

Poměr velikosti stran monitoru je 4 : 3

### Základní tvar poměru

Poměr je v *základním tvaru*, jestliže oba členy poměru jsou nesoudělná přirozená čísla

1) Převedte poměry do základního tvaru

a)  $5 : 20 =$

b)  $0,3 : 2 =$

2) Doplňte chybějící člen poměru

a)  $25 : 30 = 5 :$

c)  $0,7 : 2 = 7 :$

b)  $16 : 40 = \quad : 5$

d)  $3 : \quad = 30 : 9$

### Krácení a rozšiřování poměru

3) Velikosti stran obdélníku jsou v poměru 2 : 7. Jaká je velikost kratší strany, jestliže delší strana má velikost 21 cm?

4) Učitelé a učitelky ve škole jsou v poměru 2 : 11. Kolik je ve škole učitelů, když učitelek je 33?

5) Jana peče koláč a v návodu se píše, že hladká a hrubá mouka má být v poměru 2 : 3. Kolik g hrubé mouky musí Jana do mísy přidat, jestliže už navážila 240 g hladké mouky?

6) Barva se s vodou ředí v poměru 1 : 5. Kolik ml vody je potřeba nalít do 200 ml barvy?

### Rozdělování v daném poměru

Př. Rozdělte 350 Kč mezi Jirku a Honzu v poměru 3 : 4

To znamená, že Jirka má z dané částky dostat 3 díly a Honza 4 díly – je tedy potřeba rozdělit částku na 7 stejných dílů a zjistit, jak velký je 1 díl

1 díl .....  $350 : (4 + 3) = 50$  Kč

Jirka (3 díly) ....  $50 \cdot 3 = \mathbf{150}$  Kč

Honza (4 díly) ....  $50 \cdot 4 = \mathbf{200}$  Kč

Jirka dostane 150 Kč, Honza 200 Kč.

7) V pytlíku je celkem 32 bonbónů. Červené a modré jsou v poměru 3 : 5. Kolik bonbónů bude červených a kolik modrých

8) Ve třídě je celkem 27 žáků. Chlapci a dívky jsou v poměru 4 : 5. Kolik je ve třídě chlapců a kolik dívek.

### ***Vyjádření poměru***

Př. Ve třídě je 24 žáků, z toho 16 dívek. Určete, v jakém poměru jsou ve třídě chlapci a dívky.

dívky ... 16

chlapci ...  $24 - 16 = 8$

poměr (ch : d) =  $8 : 16 = 1 : 2$

Chlapci a dívky jsou ve třídě v poměru 1 : 2.

**9)** Do 1,5 litru vody jsme nalili 75 ml Sava (čisticí prostředek). Jaký je poměr vody a Sava ve vzniklém roztoku?

**10)** Monitor používá rozlišení 1920 x 1080 bodů. Jaký má poměr stran?

### ***Zvětšování a zmenšování v daném poměru***

Zvětšovat nebo zmenšovat v daném poměru znamená násobit zlomkem, který je dán poměrem.

$$24 \cdot \frac{7}{4} = \frac{24}{1} \cdot \frac{7}{4} = \frac{6}{1} \cdot \frac{7}{1} = 42$$

Př. Zvětšete číslo 24 v poměru 7 : 4

**11)** Zvětšete 350 metrů v poměru 9 : 7

**12)** Pravoúhlý trojúhelník s odvěsnami 6 cm a 8 cm zmenšete v poměru 3 : 4.

### **KVÍZ – prezentace** 😊

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

4) \_\_\_\_\_

5) \_\_\_\_\_

6) \_\_\_\_\_

7) \_\_\_\_\_

8) \_\_\_\_\_

### **KVÍZ – wordwall** 😊

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

4) \_\_\_\_\_

5) \_\_\_\_\_

6) \_\_\_\_\_

7) \_\_\_\_\_

8) \_\_\_\_\_

9) \_\_\_\_\_

10) \_\_\_\_\_

