

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

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

**Př.** Zvětšíte číslo 24 v poměru 7 : 4      $24 \cdot \frac{7}{4} = \frac{24}{1} \cdot \frac{7}{4} = \frac{6}{1} \cdot \frac{7}{1} = 42$

**Př.** Zmenšíte číslo 18 v poměru 5 : 6      $18 \cdot \frac{5}{6} = \frac{18}{1} \cdot \frac{5}{6} = \frac{3}{1} \cdot \frac{5}{1} = 15$

13) Zvětšíte 350 metrů v poměru 9 : 7

14) Zmenšíte 120 kg v poměru 3 : 10

15) Pravoúhlý trojúhelník s odvěsnami 6 cm a 8 cm zmenšíte v poměru 3 : 4

### ***Rozdíl mezi členy poměru***

**Př.** Jirka a Honza dostali kapesné v poměru 3 : 5. Honza dostal o 100 Kč více než Jirka. Kolik Kč kapesného dostal Jirka a Honza.

|                                           |                                                 |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| rozdíl mezi členy poměru ... $5 - 3 = 2$  | Jirka (3 díly) ... $3 \cdot 50 =$ <b>150 Kč</b> |
| 1.díl ... $100 : 2 = 50$ Kč               | Honza (5 dílů) ... $5 \cdot 50 =$ <b>250 Kč</b> |
| Jirka dostal 150 Kč, Honza dostal 250 Kč. |                                                 |

16) Ve třídě jsou chlapci a dívky v poměru 5 : 8. Kolik je ve třídě celkem žáků, jestliže dívek je o 9 více než chlapců?

### **Poměr – slovní úlohy**

17) V ovocném sadu je celkem 72 stromů. Jabloně a třešně jsou v poměru 3 : 5. Kolik je v sadu jabloní a kolik třešní?

18) Fotografii o rozměrech 16 x 12 cm zmenšíte v poměru 3 : 4.

19) V kempu je 12 dvoulůžkových chat. Kolik chat je čtyřlůžkových, jestliže dvoulůžkové a čtyřlůžkové jsou v poměru 6 : 11?

20) Do 1 litru barvy jsme nalili 125 ml ředidla. V jakém poměru jsme barvu s ředidlem namíchali?

21) Na rybníku plave celkem 33 labutí a kachen. Kachny a labutě jsou v poměru 7 : 4. Kolik je na rybníku labutí a kolik kachen?

22) 2,5 cm zvětšíte v poměru 7 : 5.

23) Soška z bronzu má hmotnost 0,6 kg. Bronz je slitina cínu a mědi v poměru 1 : 4. Kolik gramů cínu a kolik gramů mědi obsahuje soška?

24) Auta a autobusy jsou na parkovišti v poměru 20 : 3. Kolik Kč jsme vybrali na parkovném, jestliže auta platí 20 Kč, autobusy 50 Kč a na parkovišti je 9 autobusů?

25) 50 ml ovocné šťávy jsme v půllitru dolili vodou. Namíchali jsme tak na láhvi doporučený poměr 1 : 10?

26) Z latě dlouhé 2 m jsme odřízli 40 cm a zbytek rozdělili v poměru 5 : 3. Jak dlouhá byla delší část latě?

27) Určete číslo, které zvětšené v poměru 7 : 5 je 49.

28) Délka a šířka obdélníka jsou v poměru 3 : 5. Vypočítej, jak jsou dlouhé strany tohoto obdélníka, je-li jeho obvod 48 cm.

29) Při přípravě betonu se míchá cement s pískem v poměru 2 : 7. Do míchačky jsme hodili 35 lopat písku, kolik musíme přidat lopat cementu?

30) K přípravě „vuřtguláše“ pro 4 osoby je podle kuchařky potřeba 200 g špekáčků, 240 g brambor a 20 g sádla. Kolik surovin bude potřeba k přípravě „vuřtguláše“ pro 18 dětí na školním výletě?

31) Ve třídě je 27 žáků, z toho 15 chlapců. Určete, v jakém poměru jsou ve třídě chlapci a dívky.

32) Obrazovka širokoúhlého monitoru je vysoká 18 cm. Jak široká je obrazovka monitoru, jestliže monitor má poměr stran 16:9.

33) Křemílek a Vochomůrka nasbírali celkem 99 kaštanů. Nejprve si rozdělili nasbírané jedlé kaštany v poměru 5 : 4, ale potom poměr dělení změnili a rozdělili si kaštany v poměru 6 : 5. O kolik kaštanů si Vochomůrka v druhém dělení polepšil?

