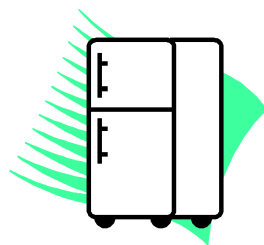


29) Podle výrobního plánu měl závod vyrobit za rok 4500 chladniček. Pracovníci si dali závazek vyrobit 5000 chladniček. Podařilo se jim však vyrobit pouze 4875 chladniček.



a) Na kolik procent splnili výrobní plán?  
( $4875 : 4500 \cdot 100 = 108,33 \%$ )

b) Na kolik procent splnili svůj závazek? ( $4875 : 5000 \cdot 100 = 97,5 \%$ )

30) Zboží bylo dvakrát zlevněno. Nejprve o 12 %, později ještě o 10 % z nové ceny. Kolika procentní byla celková sleva, počítáme-li jí z původní ceny?  
( $0,88 \cdot 0,9 = 0,792 \Rightarrow 79,2 \%$ )

31) Elektrická pračka, která stála 21800 Kč, byla po technickém zdokonalení zdražena o 10 %. Později byla o 10 % z nové ceny zlevněna. Kolik procent původní ceny činila konečná cena pračky? ( $21800 \cdot 1,1 = 23980 \Rightarrow \cdot 0,9 = 21582 \Rightarrow 21582 : 21800 \cdot 100 = 99 \%$ )

32) V jedné krabičce sýra Javor jsou zabalené 3 kousky sýra po 50 g. Na krabičce je napsáno: „Sušina 38 %, tuk v sušině 48 %, energetická hodnota 960 kJ/100 g.“

a) Určete kolik tuku je v celé krabičce sýra. ( $3 \cdot 50 \cdot 0,38 \cdot 0,48 = 27,36$  g)

b) Určete energetickou hodnotu celé krabičky sýra. ( $1,5 \cdot 960 = 1440$  kJ)

c) Určete energetickou hodnotu krabičky v kcal, jestliže víme, že 1 kcal je 4,2 kJ. ( $1440 : 4,2 = 342,86$  kcal)

## Souhrnné cvičení - číselné obory

1) Vypočítejte součin součtu čísel 5 a 6 a rozdílu čísel 10 a 4. ( $11 \cdot 6 = 66$ )

2) Vypočítejte největšího společného dělitele čísel 3150 a 3780. ( $D = 630$ )

3) Vypočítejte nejmenší společný násobek čísel 3150 a 3780. ( $n = 18900$ )

4) Dvě auta odvázejí zeminu. Auto s mechanickým vyklápěním vykoná jednu jízku za 12 minut, zatímco auto bez tohoto zařízení se o 9 minut zdrží skládáním. Vyjedou-li obě auta zároveň, po kolika minutách se znovu sejdou u nakládání? (84 min)

5) Určete reálné číslo  $r$ :  $r = 2 \cdot |3 - \pi| + |8 - 2 \cdot \pi|$ . ( $r = 2$ )

6) Vypočítejte přesně:  $|2\sqrt{2} - 1| - |\sqrt{2} - 3|$ . ( $3\sqrt{2} - 4$ )

7) Vypočítejte:  $\frac{\frac{3}{4} - 1\frac{1}{2} - \left(-\frac{1}{6}\right)}{1\frac{2}{3} - \frac{1}{2}} \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)$

8) Převed'te zlomky na desetinné číslo:

a)  $\frac{3}{4}$  (0,75)

c)  $\frac{2}{5}$  (0,4)

b)  $\frac{5}{8}$  (0,625)

d)  $\frac{144}{45}$  (3,2)

9) Převed'te desetinná čísla na zlomky:

a) 0,25  $\left(\frac{1}{4}\right)$

c) 1,75  $\left(\frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}\right)$

b) 0,4  $\left(\frac{2}{5}\right)$

d) 3,2  $\left(\frac{16}{5} = 3\frac{1}{5}\right)$

10) Určete opačné číslo k číslu  $-\frac{2}{3}$ .  $\left(\frac{2}{3}\right)$

11) Určete převrácené číslo k číslu  $-\frac{2}{3} \cdot \left(-\frac{3}{2}\right)$

12) Určete převrácené číslo k číslu  $\frac{\sqrt{2}}{2} \cdot (\sqrt{2})$

13) Částečně odmocněte:  $\sqrt{32} \cdot (4\sqrt{2})$

14) Částečně odmocněte:  $\sqrt{50} \cdot (5\sqrt{2})$

15) Ze záhonu jahod sklídl zahrádkář ve čtyřech dnech po sobě:  $2\frac{1}{2}$  kg,  $1\frac{3}{4}$  kg,  $1\frac{8}{10}$  kg a  $2\frac{1}{5}$  kg jahod. Kolik



kilogramů jahod sklídl za 4 dny?  $\left(8\frac{1}{4}\right)$

16) Ve 20 litrové plechovce měl motorista trochu benzínu. Přilil do ní  $4\frac{1}{2}$  l a u benzínové stanice do ní načerpal ještě  $12\frac{7}{10}$  l, čímž jí zcela naplnil.

Kolik litrů benzínu měl v plechovce původně?  $\left(20 - 4\frac{1}{2} - 12\frac{7}{10} = 2\frac{4}{5}\right)$

17) Oč je součet čísel  $7\frac{1}{3}$  a  $5\frac{5}{6}$  větší než jejich rozdíl?

$$\left(\left(7\frac{1}{3} + 5\frac{5}{6}\right) - \left(7\frac{1}{3} - 5\frac{5}{6}\right)\right) = 13\frac{1}{6} - 1\frac{1}{2} = 11\frac{2}{3}$$

18) Kolik lahví po  $\frac{7}{10}$  litrů se naplní ze sudu, v němž je 42 l vína?

$$\left(42 : \frac{7}{10} = 60\right)$$



19) Kolo bicyklu má obvod  $2\frac{3}{5}$  m. Kolikrát se otočí při jízdě z Banské

Bystrice do Žiliny (91 km)?  $\left(91000 : 2\frac{3}{5} = 35000\right)$

20) Rozměry vlajky jsou v poměru 3 : 2. Jak dlouhá je vlajka, která měří na šířku 36 cm?  $\left(\frac{36}{2} \cdot 3 = 54 \text{ cm}\right)$

21) Při sklizni sena pomáhali tři brigádníci. Prvý pracoval 5 dní, druhý 6 dní a třetí 9 dní. Jak se rozdělí o společnou odměnu 48000 Kč, jestliže se budou dělit v poměru odpracovaných dní.

$$\left(\text{Idíl } \frac{48000}{5+6+9} = 2400 \Rightarrow \text{prvý} = 12000; \text{druhý} = 14400; \text{třetí} = 21600\right)$$

22) Věk syna otce jsou v poměru 4 : 9, stáří dcery a otce v poměru 2 : 5. Vypočítejte věk obou sourozenců, je-li otcovi 45 let. V jakém poměru je věk obou sourozenců?  $\left(\text{syn} = \frac{45}{9} \cdot 4 = 20; \text{dcera} = \frac{45}{5} \cdot 2 = 18 \Rightarrow s : d = 10 : 9\right)$

23) Měřítka plánu bytu je 1 : 100. Jaké rozměry má ve skutečnosti pokoj, jehož rozměry na plánu jsou 49 mm a 44 mm. (4,9 m a 4,4 m)

24) Na mapě v měřítku 1 : 1 250 000 měří vzdálenost mezi Bratislavou a Košicemi 24,5 cm. Určete skutečnou vzdušnou vzdálenost těchto měst.  $(24,5 \cdot 1250000 = 30625000 \text{ cm} = 306,25 \text{ km})$

25) V láhvi je 900 g sirupu. Sirup obsahuje 60 % cukru, 10 % malinové šťávy, 10 % borůvkové šťávy a 20 % jablečné šťávy. Kolik gramů cukru a šťáv je v sirupu? (cukr – 540 g; šťávy – 360 g)

26) Elektrické vedení má délku 4,2 km. Na prohnutí drátů a spojování přidávají montéři 3,25 % délky. Kolik metrů drátu si musí montéři připravit, když vedení má 4 dráty? (17346 m)

27) Bronz obsahuje 15 % cínu, zbytek tvoří měď. Kolik bronzu vyrobíme, když ve slitině bude 240 kg cínu?  $(240 : 15 \cdot 100 = 1600 \text{ kg})$

28) Na 95 g vody dáváme 5 g kyseliny karbolové k dezinfekci. Kolika procentní je to roztok? (5%)