



Cvičení: PROCENTA

1) Doplň chybějící údaje v tabulce

Počet procent	Vyjádření desetinným číslem	Vyjádření zlomkem	Vyjádření zlomkem v základním tvaru
20 %	0,20	$\frac{20}{100}$	$\frac{1}{5}$
	0,16		
			$\frac{1}{4}$
		$\frac{36}{100}$	
45 %			
			$\frac{1}{8}$
32 % z x		$\frac{32x}{100}$	
			$\frac{2x}{5}$

2) Kolik je:

a) 20 % ze 200

b) 15 % z 80

c) 35 % z 20

d) 75 % z 50

e) 30 % z 30

f) 40 % z x

3) Kolik procent je:

a) 50 z 1000

b) 30 ze 120

c) 48 ze 240

d) 32 z 8

e) 375 z 1000

f) 38 z x

g) x z 50

4) Vyjádři desetinným číslem:

a) 24 %

b) 17 %

c) 2 %

d) 80 %

5) Vyjádři zlomkem v základním tvaru, jakou část celku tvoří:

a) 40 %

b) 30 %

c) 75 %

d) 84 %

6) 60 % obyvatel vesnice, která má celkem 620 obyvatel, vlastní auto. Kolik obyvatel nevlastní auto?

- 7) Obchodník zlevnil tričko s původní cenou 400 Kč o 10 %. Musel ho ale zlevnit ještě podruhé, a tak byla konečná cena 324 Kč. O kolik procent (z nové ceny) zlevnil obchodník třetí podruhé?
- 8) Když z divadla odešlo 90 lidí, snížil se počet lidí uvnitř na 85 %. Kolik lidí bylo v divadle původně?
- 9) Když jsem byl ještě štíhlý, moje hmotnost byla o $\frac{3}{28}$ nižší, než jaká je nyní. O kolik procent jsem nyní těžší, než když jsem byl ještě štíhlý?
- 10) Do Londýna se malým letadlem letí o 40 minut déle než do Budapešti. Doba letů do Londýna a do Budapešti se tak liší o 20 %. Kolik minut se letí do Londýna?
- 11) Na dvou bankovních účtech byla stejná částka. Z prvního účtu jsme utratili 60 % peněz, zatímco z druhého účtu jednu třetinu peněz. Celkem jsme tak utratili 2 800 Kč. Kolik korun bylo původně na každém z účtů?

- 12) Tatínkův kufr je o 75 % lehčí než sám tatínek. Tatínek dohromady s kufrem váží 110 kg. Kolik kg váží kufr?
- 13) V krabici s papíry je celkem 20 % nepopsaných listů, ostatní jsou pokryté textem nebo obrázky. Obrázky zabírají celkem 25 % všech použitých listů, textem je totiž pokryto celkem 123 listů. Kolik listů celkem je v krabici?
- 14) Limonády tvořily 25 % ceny nákupu. Maso stálo tolik, že jsme za něj zaplatili 25 % všech peněz, se kterými jsme na nákup šli. Po zaplacení nákupu nám zbylo 120 Kč, což znamená, že nám zůstalo 25 % našich peněz. O kolik procent méně peněz jsme zaplatili za limonády než za maso?
- 15) Pět procent aut na parkovišti má nějakou technickou závadu. Čtvrtina aut na parkovišti má červenou barvu. Na parkovišti stojí celkem 12 aut s nějakou technickou závadou. Z nich žádné auto nemá červenou barvu. Kolik aut na parkovišti má červenou barvu?
- 16) Zdražování způsobilo, že za stejnou částku si nyní můžeme koupit jen 10 rohlíků, zatímco dříve to bylo 16 rohlíků. O kolik procent se zvýšila cena rohlíků?

17) Cena za jednu SMS se snížila, a tak si za stejné množství peněz můžeme dovolit místo 150 zpráv poslat 250 zpráv. O kolik procent se snížila cena jedné SMS?

18) Pan Vybíral se rozhodl uložit si na spořicí účet 200 000 Kč. Roční úroková míra je 1,8 %. Pan Vybíral vždy z účtu hned vybere všechny úroky, které mu banka připsá. Na účtu je tedy neustále 200 000 Kč. Kolik peněz takhle pan Vybíral získá během pěti let? Daň z příjmů je 15 %.

19) Pan Nepoučený si z banky vypůjčil 80 000 Kč. S bankou má dohodnuté, že bude po dobu čtyř let splácet 2 000 Kč měsíčně. O kolik procent více, než si půjčil, pan Nepoučený splatí?

VÝSLEDKY PŘÍKLADŮ

Počet procent	Vyjádření desetinným číslem	Vyjádření zlomkem	Vyjádření zlomkem v základním tvaru
20 %	0,20	$\frac{20}{100}$	$\frac{1}{5}$
16 %	0,16	$\frac{16}{100}$	$\frac{4}{25}$
25 %	0,25	$\frac{25}{100}$	$\frac{1}{4}$
36 %	0,36	$\frac{36}{100}$	$\frac{9}{25}$
45 %	0,45	$\frac{45}{100}$	$\frac{9}{20}$
12,5 %	0,125	$\frac{125}{1000}$	$\frac{1}{8}$
32 % z x	0,32x	$\frac{32x}{100}$	$\frac{8x}{25}$
40 % z x	0,4x	$\frac{40x}{100}$	$\frac{2x}{5}$

2. a) 40; b) 12; c) 7; d) 37,5; e) 9; f) 0,4x

3. a) 5 %; b) 25 %; c) 20 %; d) 400 %; e) 37,5 %; f) $\frac{3800}{x}$; g) 2x

4. a) 0,24; b) 0,17; c) 0,02; d) 0,8

5. a) $\frac{2}{5}$, b) $\frac{3}{10}$ c) $\frac{3}{4}$, d) $\frac{21}{25}$

6. 248

7. 10

8. 600

9. 12 %

10. 240

11. 3 000 Kč

12. 22 kg

13. 205

14. 25 %

15. 60

16. 60 %

17. 40 %

18. 15 300 Kč

19. 20 %

BONUS

- 1) Na stole jsou dvě kupičky peněz. První zvětšíme o 40 %, druhou zmenšíme o 30 %. Tím jsme způsobili, že první kupička je nyní dvakrát menší než ta druhá. Kolikrát byla druhá kupička větší než ta první před změnou?
- 2) Na stole byly dvě kupičky peněz, dohromady 1 000 Kč. První kupičku jsme zvětšili o 5 %, druhou o 50 %. Na stole tedy bylo 1 329 Kč. Kolik peněz bylo původně v první kupičce?
- 3) Na stole jsou dvě kupičky peněz. První zvětšíme o 40 %, druhou zmenšíme o 30 %. Tím jsme způsobili, že druhá kupička je nyní dvakrát menší než ta první. Kolikrát byla první kupička větší než ta druhá před změnou?

VÝSLEDKY PŘÍKLADŮ

1. čtyřikrát 2. 380 3. byly stejné