

Procentová část

1 Vyřeš podle vzorového příkladu.

Vzor: 25 % ze 160 = $0,25 \cdot 160 = 40$

a) 20 % ze 170 = $0,2 \cdot 170 = 34$ d) 15 % ze 120 = $0,15 \cdot 120 = 18$ g) 18 % z 210 = $0,18 \cdot 210 = 37,8$

b) 40 % ze 180 = $0,4 \cdot 180 = 72$ e) 35 % z 80 = $0,35 \cdot 80 = 28$ h) 36 % ze 110 = $0,36 \cdot 110 = 39,6$

c) 60 % z 90 = $0,6 \cdot 90 = 54$ f) 75 % ze 160 = $0,75 \cdot 160 = 120$ i) 89 % ze 150 = $0,89 \cdot 150 = 133,5$

2 Vyřeš podle vzorového příkladu.

Vzor: 25 % ze 160 = $\frac{25}{100} \cdot 160 = \frac{1}{4} \cdot 160 = 160 : 4 = 40$

a) 30 % ze 180 = $\frac{30}{100} \cdot 180 = \frac{3}{10} \cdot 180 = 3 \cdot 18 = 54$ e) 45 % z 420 = $\frac{45}{100} \cdot 420 = \frac{9}{20} \cdot 420 =$
 $= (420 : 20) \cdot 9 = 189$

b) 60 % z 210 = $\frac{60}{100} \cdot 210 = \frac{6}{10} \cdot 210 = 6 \cdot 21 = 126$ f) 65 % z 800 = $\frac{65}{100} \cdot 800 = 65 \cdot 8 = 520$

c) 90 % z 620 = $\frac{90}{100} \cdot 620 = \frac{9}{10} \cdot 620 = 9 \cdot 62 = 558$ g) 22 % z 320 = $\frac{22}{100} \cdot 320 = \frac{11}{5} \cdot 32 =$
 $= (32 \cdot 11) : 5 = 70,4$

d) 5 % z 360 = $\frac{5}{100} \cdot 360 = \frac{1}{20} \cdot 360 = 36 : 2 = 18$ h) 47 % ze 189 = $\frac{47}{100} \cdot 189 = 88,83$

3 Vyřeš podle vzorového příkladu.

Vzor: 25 % ze 160: 1 % je 160 : 100, proto 25 % ze 160 = $25 \cdot 1,6 = 40$

a) 10 % z 530 = 1% je 530 : 100 = 5,3
10% je 5,3 · 10 = 53

b) 70 % z 370 = 1% je 370 : 100 = 3,7
70% je 3,7 · 70 = 259

c) 80 % z 410 = 1% je 410 : 100 = 4,1
80% je 4,1 · 80 = 328

d) 25 % z 500 = 1% je 500 : 100 = 5
25% je 25 · 5 = 125

e) 55 % z 640 = 1% je 640 : 100 = 6,4
55% je 6,4 · 55 = 352

f) 85 % ze 120 = 1% je 120 : 100 = 1,2
85% je 1,2 · 85 = 102

4 Vyřeš podle vzorového příkladu.

Vzor: 25 % ze 160

$$\begin{array}{l} \uparrow 100\% \dots 160 \uparrow \\ 25\% \dots x \end{array} \quad \frac{25}{100} = \frac{x}{160}$$
$$x = \frac{25 \cdot 160}{100} = \frac{4000}{100} = 40$$

a) 40 % ze 400 =

$$\begin{array}{l} \uparrow 100\% \dots 400 \uparrow \\ 40\% \dots x \end{array}$$
$$\frac{40}{100} = \frac{x}{400}$$
$$x = \frac{40 \cdot 400}{100} = 160$$

b) 15 % z 60 =

$$\begin{array}{l} \uparrow 100\% \dots 60 \uparrow \\ 15\% \dots x \end{array}$$
$$\frac{15}{100} = \frac{x}{60}$$
$$x = \frac{15 \cdot 60}{100} = 9$$

c) 33 % ze 150 =

$$\begin{array}{l} \uparrow 100\% \dots 150 \uparrow \\ 33\% \dots x \end{array}$$
$$\frac{33}{100} = \frac{x}{150}$$
$$x = \frac{33 \cdot 150}{100} = 49,5$$

Počet procent

1 Urči z paměti, kolik procent je:

a) 2 z 5 = 40 %

d) 6 z 8 = 75 %

g) 10 ze 200 = 5 %

b) 7 ze 7 = 100 %

e) 10 ze 40 = 25 %

h) 36 ze 40 = 90 %

c) 13 z 26 = 50 %

f) 8 z 80 = 10 %

i) 3 z 10 = 30 %

2 Podle vzorového příkladu urči, kolik procent je:

Vzor: 42 ze 200 =

1 % ze 200 je $200 : 100 = 2$... $42 : 2 = 21$ %

a) 12 ze 120 = 10 %

$$1\% \text{ z } 120 \text{ je } 120 : 100 = 1,2$$
$$12 : 1,2 = (120 : 12) = 10\%$$

d) 105 z 420 = 25 %

$$1\% \text{ z } 420 \text{ je } 420 : 100 = 4,2$$
$$105 : 4,2 = (1050 : 42) = 25\%$$

b) 90 z 300 = 30 %

$$1\% \text{ z } 300 \text{ je } 300 : 100 = 3$$
$$90 : 3 = 30\%$$

e) 220 z 500 = 44 %

$$1\% \text{ z } 500 \text{ je } 500 : 100 = 5$$
$$220 : 5 = 44\%$$

c) 9 ze 180 = 5 %

$$1\% \text{ z } 180 \text{ je } 180 : 100 = 1,8$$
$$9 : 1,8 = (90 : 18) = 5\%$$

f) 0,76 z 19 = 4 %

$$1\% \text{ z } 19 \text{ je } 19 : 100 = 0,19$$
$$0,76 : 0,19 = 76 : 19 = 4\%$$

3 Podle vzorového příkladu urči, kolik procent je:

Vzor: 42 ze 200

$$42 : 200 = 0,21 = 21 \%$$

$$\begin{aligned} \text{a) } 48 \text{ z } 240 &= \\ &= 48 : 240 = \\ &= 0,2 = 20\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 80 \text{ ze } 160 &= \\ &= 80 : 160 = \\ &= 0,5 = 50\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 385 \text{ z } 550 &= \\ &= 385 : 550 = \\ &= 0,7 = 70\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } 198 \text{ z } 200 &= \\ &= 198 : 200 = \\ &= 0,99 = 99\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } 54 \text{ z } 360 &= \\ &= 54 : 360 = \\ &= 0,15 = 15\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } 11 \text{ z } 20 &= \\ &= 11 : 20 = \\ &= 0,55 = 55\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{g) } 17,6 \text{ z } 80 &= \\ &= 17,6 : 80 = \\ &= 0,22 = 22\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{h) } 31,2 \text{ z } 60 &= \\ &= 31,2 : 60 = \\ &= 0,52 = 52\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{i) } 26,4 \text{ z } 30 &= \\ &= 26,4 : 30 = \\ &= 0,88 = 88\% \end{aligned}$$

4 Podle vzorového příkladu urči, kolik procent je:

Vzor: 42 ze 200

$$\begin{array}{l} \uparrow 100 \% \dots\dots\dots 200 \uparrow \\ \uparrow x \% \dots\dots\dots 42 \uparrow \end{array}$$

$$\begin{aligned} \frac{x}{100} &= \frac{42}{200} \\ x &= \frac{42 \cdot 100}{200} = \frac{4200}{200} = 21 \% \end{aligned}$$

$$\begin{array}{l} \uparrow 100 \% \dots \dots 560 \uparrow \\ \uparrow x \% \dots\dots\dots 224 \uparrow \end{array}$$

$$\frac{x}{100} = \frac{224}{560}$$

$$x = \frac{224 \cdot 100}{560}$$

$$x = 40 \%$$

$$\begin{array}{l} \uparrow 100 \% \dots \dots 200 \uparrow \\ \uparrow x \% \dots\dots\dots 38 \uparrow \end{array}$$

$$\frac{x}{100} = \frac{38}{200}$$

$$x = \frac{38 \cdot 100}{200}$$

$$x = 19 \%$$

$$\begin{array}{l} \uparrow 100 \% \dots \dots 50 \uparrow \\ \uparrow x \% \dots\dots\dots 21,5 \uparrow \end{array}$$

$$\frac{x}{100} = \frac{21,5}{50}$$

$$x = \frac{21,5 \cdot 100}{50}$$

$$x = 43 \%$$

3 Urči základ, jestliže:

- a) 20 % je 40 200
 $40 : 20 = 2$
 $2 \cdot 100 = 200$
- b) 7 % je 7 100
 $7 : 7 = 1$
 $1 \cdot 100 = 100$
- c) 8 % je 96 1 200
 $96 : 8 = 12$
 $12 \cdot 100 = 1 200$
- d) 21 % je 42 200
 $42 : 21 = 2$
 $2 \cdot 100 = 200$
- e) 30 % je 90 300
 $90 : 30 = 3$
 $3 \cdot 100 = 300$
- f) 17 % je 119 700
 $119 : 17 = 7$
 $7 \cdot 100 = 700$
- g) 7 % je 14,7 210
 $14,7 : 7 = 2,1$
 $2,1 \cdot 100 = 210$
- h) 23 % je 13,8 60
 $13,8 : 23 = 0,6$
 $0,6 \cdot 100 = 60$
- i) 49 % je 93,1 190
 $93,1 : 49 = 1,9$
 $1,9 \cdot 100 = 190$

4 Urči základ, jestliže:

- a) 80 % je 240 300
 $240 : 80 = 3$
 $3 \cdot 100 = 300$
- b) 99 % je 198 200
 $198 : 99 = 2$
 $2 \cdot 100 = 200$
- c) 6 % je 30 500
 $30 : 6 = 5$
 $5 \cdot 100 = 500$
- d) 16 % je 144 900
 $144 : 16 = 9$
 $9 \cdot 100 = 900$
- e) 60 % je 318 530
 $318 : 60 = 5,3$
 $5,3 \cdot 100 = 530$
- f) 21 % je 147 700
 $147 : 21 = 7$
 $7 \cdot 100 = 700$
- g) 13 % je 6,5 50
 $6,5 : 13 = 0,5$
 $0,5 \cdot 100 = 50$
- h) 67 % je 53,6 80
 $53,6 : 67 = 0,8$
 $0,8 \cdot 100 = 80$
- i) 82 % je 16,4 20
 $16,4 : 82 = 0,2$
 $0,2 \cdot 100 = 20$

5 Urči základ, jestliže:

- a) 10 % je 300 3 000
 $300 : 10 = 30$
 $30 \cdot 100 = 3 000$
- b) 85 % je 170 200
 $170 : 85 = 2$
 $2 \cdot 100 = 200$
- c) 60 % je 180 300
 $180 : 60 = 3$
 $3 \cdot 100 = 300$
- d) 35 % je 175 500
 $175 : 35 = 5$
 $5 \cdot 100 = 500$
- e) 200 % je 80 40
 $80 : 200 = 0,4$
 $0,4 \cdot 100 = 40$
- f) 48 % je 288 600
 $288 : 48 = 6$
 $6 \cdot 100 = 600$
- g) 76 % je 95 125
 $95 : 76 = 1,25$
 $1,25 \cdot 100 = 125$
- h) 34 % je 54,4 160
 $54,4 : 34 = 1,6$
 $1,6 \cdot 100 = 160$
- i) 77 % je 61,6 80
 $61,6 : 77 = 0,8$
 $0,8 \cdot 100 = 80$