

10. cvičení

1 Vypočítejte:

a) $53,82 + 13,29$

b) $12,7 - 5,26$

c) $15,8 - 5,08$

d) $1,9 \cdot 2,3$

e) $0,83 \cdot 30$

f) $4,23 \cdot 1,4$

g) $0,023 \cdot 350$

h) $6,2 : 5$

i) $6,2 : 50$

j) $0,62 : 8$

k) $0,62 : 200$

l) $0,36 : 4$

m) $5,7 : 0,03$

n) $6,2 : 0,4$

o) $4,2 : 0,04$

p) $5,2 : 0,3$

q) $120 : 0,4$

r) $110 : 0,6$

s) $123 : 1,1$

t) $4,1 \cdot 2,3 + 15 : 0,5$

u) $21,1 \cdot 310 - 0,65 : 0,02$

v) $15,26 - 2,7 \cdot 5,3 + 0,7$

2 Zapište jako desetinné číslo:

a) $\frac{2}{5}$

b) $\frac{12}{15}$

c) $\frac{12}{4}$

d) $\frac{26}{9}$

e) $\frac{7}{350}$

f) $\frac{23}{99}$

g) $\frac{8}{11}$

h) $\frac{25}{18}$

i) $\frac{28}{225}$

j) $\frac{66}{111}$

k) $\frac{30}{42}$

l) $\frac{272}{185}$

3 Zapište jako zlomek:

a) 2,3

b) 0,115

c) $0,\overline{4}$

d) $0,\overline{26}$

e) $2,\overline{7}$

f) $3,\overline{51}$

g) $3,\overline{51}$

h) $3,\overline{510}$

i) $2,\overline{07}$

j) $2,\overline{07}$

k) $7,\overline{261}$

l) $7,2\overline{61}$

m) $7,2\overline{61}$

4 Vypočtete:

a) $31 - 47$

b) $-23 + 50$

c) $-12 - 35$

d) $-13 - (-15)$

e) $12 - 15 + 23 - 49$

f) $8 - (-6) - (7 - 13)$

g) $8 + (-6) + (7 - 13)$

h) $3 - (-15) - (-6 + 4) - 32$

i) $(-5 + 1 - 6) - (7 - 13 + 1)$

5 Vypočtete:

a) $7,3 - 12,5$

b) $-7,3 - 12,5$

c) $2,32 + 5,1$

d) $7,235 - 8,1$

e) $7,1 - 8,235$

f) $-5,3 - (7,01 - 13)$

g) $2,31 - 20 + 36,7$

h) $0,235 + 2,1 - 5,07$

i) $-0,235 - 2,1 - 5,07$

6 Každé číslo zaokrouhlete

na 2 desetinná místa

na 3 platné číslice

na desetiny

na desítky

- a) 23,572
- b) 7,05
- c) 0,2017
- d) 12,03
- e) 28615,732
- f) 0,49099
- g) 73,4999
- h) 22,999
- i) 19999,9
- i) 456,789

7 Určete absolutní chybu a relativní chybu, které vzniknou při zaokrouhlení čísla

- a) 0,327 na desetiny
- b) 0,873 na desetiny
- c) 12,5736 na jednotky
- d) 0,00153 na desetitisíciny
- e) 23618 na tisíce
- f) 128,315 na desetiny
- g) 7,205 na setiny
- h) 15,2 na tisíciny

Relativní chybu uvádějte v procentech, zaokrouhlete ji na 1 platnou číslici. Při výpočtech relativní chyby můžete použít kalkulačku.

8 Určete absolutní chybu a relativní chybu, které vzniknou při aproximaci čísla

a) $\sqrt{3}$ číslem 1,73

b) $\sqrt{2}$ číslem $\frac{7}{5}$

c) $\sqrt{7}$ číslem $\frac{19}{7}$

d) π číslem $\frac{63}{20}$

Absolutní chybu uveďte s přesností na 5 desetinných míst. Relativní chybu uvádějte v procentech, zaokrouhlete ji na 2 platné číslice. Při výpočtech použijte kalkulačku.

Výsledky: **1** a) 67,11; b) 7,44; c) 10,72; d) 4,37; e) 24,9; f) 5,922; g) 8,05; h) 1,24; i) 0,124; j) 0,0775; k) 0,0031; l) 0,09; m) 190; n) 15,5; o) 105; p) $17,\bar{3}$; q) 300; r) $183,\bar{3}$; s) $111,\bar{81}$; t) 39,43; u) 6508,5; v) 1,65; **2** a) 0,4; b) 0,8; c) 3; d) $2,\bar{8}$; e) 0,02; f) $0,\bar{23}$; g) $0,\bar{72}$; h) $1,3\bar{8}$; i) $0,12\bar{4}$; j) $0,5\bar{94}$; k) $0,71428\bar{5}$; l) $1,470\bar{2}$; **3** a) $\frac{23}{10}$; b) $\frac{23}{200}$; c) $\frac{4}{9}$; d) $\frac{26}{99}$; e) $\frac{25}{9}$; f) $\frac{116}{33}$; g) $\frac{158}{45}$; h) $\frac{695}{198}$; i) $\frac{187}{90}$; j) $\frac{205}{99}$; k) $\frac{806}{111}$; l) $\frac{7189}{990}$; m) $\frac{1307}{180}$; **4** a) -16; b) 27; c) -47; d) 2; e) -29; f) 20; g) -4; h) -12; i) -5; **5** a) -5,2; b) -19,8; c) 7,42; d) -0,865; e) -1,135; f) 0,69; g) 19,01; h) -2,735; i) -7,405. **6** a) 23,57; 23,6; 23,6; 20; b) 7,05; 7,05; 7,1; 10; c) 0,20; 0,202; 0,2; 0; d) 12,03; 12,0; 12,0; 10; e) 28615,73; 28600; 28615,7; 28620; f) 0,49; 0,491; 0,5; 0; g) 73,50; 73,50; 73,5; 70; h) 23,00; 23,0; 23,0; 20; i) 19999,90; 20000; 19999,9; 20000; j) 456,79; 457; 456,8; 460; **7** a) 0,027; 8%; b) 0,027; 3%; c) 0,4264; 3%; d) 0,00003; 2%; e) 382; 2%; f) 0,015; 0,01%; g) 0,005; 0,07%; h) 0; 0%; **8** a) 0,00205; 0,12%; b) 0,01421; 1,0%; c) 0,06853; 2,6%; d) 0,00841; 0,27%.