

## 10. cvičení

**1** 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

**2** 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.

**3** 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)  $\pi$  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.

**4** (bez kalkulačky!) Která aproximace je relativně přesnější:

- a) zaokrouhlení čísla 0,024 na setiny, nebo zaokrouhlení čísla 4800 na 1 platnou číslici?
- b) zaokrouhlení čísla 0,154 na desetiny, nebo zaokrouhlení čísla 154 na 1 platnou číslici?
- c) zaokrouhlení čísla 0,639 na setiny, nebo zaokrouhlení čísla 2130 na 2 platné číslice?

Výsledky: **1** 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; **2** 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%; **3** a) 0,00205; 0,12%; b) 0,01421; 1,0%; c) 0,06853; 2,6%; d) 0,00841; 0,27%; **4** a) zaokrouhlení čísla 4800 na 1 platnou číslici je relativně přesnější; b) stejně přesné; c) zaokrouhlení čísla 0,639 na setiny je relativně přesnější.