

9. Když je průměrná známka 13 žáků z češtiny 2,38, tak součet všech 13 známek je  $13 \cdot 2,38 = 30,94$ , tedy 31. Kontrola  $31 : 13 = 2,3846\dots$  ukáže, že číslo 2,38 je dobře. Průměrná známka z dějepisu je špatně, proto nedovedeme s jistotou říct, zda byl součet známek 31, 30, nebo jiné číslo. Dějepis:  $13 \cdot 1,92 = 24,96 \approx 25$ ; kontrola  $25 : 13 \approx 1,92$ . To je dobře. Součet známek v dějepisu byl 25. Zeměpis:  $13 \cdot 2,22 = 28,86 \approx 29$ ; kontrola  $29 : 13 \approx 2,23$ ; i zde je Dominikův průměr chybně. Biologie:  $13 \cdot 1,85 = 24,05 \approx 24$ ; kontrola  $24 : 13 \approx 1,85$ . To je dobře. Součet známek v biologii byl 24.
10. Protože  $7 \cdot 8,286 = 58,002$ , je jasné, že za prvních 7 dní jsme urazili 58 km. Za poslední 3 dny to bylo  $3 \cdot 18,667 = 56,001$ , tj. 56 km. Za celý výlet to je 114 km, tedy denní průměr je 11,4 km.

✂----->

### ■ VÝSTUPNÍ ÚLOHA: PRŮMĚRNÁ HMOTNOST

Tab. 1

|       | I    | II    | III  | IV   |
|-------|------|-------|------|------|
| Anna  | 17,2 | 20,64 | 20,6 | 21,1 |
| Bára  | 18,0 |       |      | 21,6 |
| Cyril | 20,1 |       |      | 23,9 |
| Dan   | 17,6 |       |      | 21,1 |
| Eva   | 15,7 |       |      | 18,5 |
| Filip | 16,9 |       |      | 20,8 |

Údaje z tabulky 1 se týkají hmotnosti šesti předškoláků. Ve sloupci I jsou hmotnosti dětí, když jim byly 4 roky. Ve sloupci II jsou čísla sloupce I vynásobená číslem 1,2. Jsou to předpovídané hmotnosti těchto dětí ve věku 5 let. V sloupci III jsou hodnoty ze sloupce II zaokrouhlené na desetiny. V sloupci IV jsou skutečně naměřené hmotnosti dětí v době, když jim bylo 5 let.

- V tabulce 1 schází 10 čísel. Doplň je.
- Zjisti průměrnou hmotnost dívek ve věku 4 let i ve věku 5 let.
- Zjisti průměrnou předpovídanou hmotnost dívek (sloupce II a III).
- Zjisti průměrnou hmotnost hochů ve věku 4 let i ve věku 5 let.
- Zjisti průměrnou předpovídanou hmotnost hochů (sloupce II a III).
- Zjisti průměrnou hmotnost všech dětí ve věku 4 let i ve věku 5 let.
- Zjisti průměrnou předpovídanou hmotnost všech dětí (sloupce II a III).
- Ukaž, jak je možné využít výsledky úloh b) a d) k řešení úlohy f).
- Ukaž, jak je možné využít výsledky úloh c) a e) k řešení úlohy g).

✂-----> ↓ PŘED KOPÍROVÁNÍM PRO ŽÁKY OD TOHOTO MÍSTA ZAKRÝT ↓ ----->

### ■ ŘEŠENÍ

- V tabulce 1 jsou u Anny vyplněna všechna čísla. Je to nápověda řešitelům, zda dobře porozuměli textu úlohy. Výsledek úlohy je v tabulce 1a.
- až g) Viz tabulku 2. Ve sloupcích „průměr“ zaokrouhlujeme na tisíce, ve sloupci „zaokr.“ (= zaokrouhleno) zaokrouhlujeme na desetiny.
- a i) Čísla poslední řádky jsou průměry čísel předešlých dvou řádek.

Tab. 2

|        | I      |        | II     |        | III    |        | IV     |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|        | průměr | zaokr. | průměr | zaokr. | průměr | zaokr. | průměr | zaokr. |
| dívky  | 16,967 | 17,0   | 20,367 | 20,4   | 20,333 | 20,4   | 20,400 | 20,4   |
| hoši   | 18,200 | 18,2   | 21,840 | 21,8   | 21,833 | 21,8   | 21,933 | 21,9   |
| 6 dětí | 17,584 | 17,6   | 21,100 | 21,1   | 21,083 | 21,1   | 21,167 | 21,2   |

Tab. 1a

|   | II    | III  |
|---|-------|------|
| A | 20,64 | 20,6 |
| B | 21,60 | 21,6 |
| C | 24,12 | 24,1 |
| D | 21,12 | 21,1 |
| E | 18,84 | 18,8 |
| F | 20,28 | 20,3 |

✂----->