

NADVÁHA A OBEZITA

V úvodnom texte sa vyskytuje slovo antropometrický. Toto slovo žiaci nemusia poznať, preto je potrebné im vysvetliť, že antropometria je veda zaoberajúca sa meraním častí ľudského tela. Toto slovo môžu aj sami pohladať napríklad v slovníku cudzích slov alebo na internete.

1. Chýbajúci údaj v poslednom riadku druhého stĺpca je **10 899**.

Posledný riadok obsahuje súčet čísel v predchádzajúcich riadkoch.

2. V roku 2001 trpelo obezitou spolu **1 599** chlapcov a dievčat z testovanej vzorky.

Údaje, na ktoré sa pýtame, sú uvedené v siedmom stĺpci (*Počet – obezita*). U chlapcov je v tomto stĺpci uvedený aj súčet (854). U dievčat súčet musíme dopočítať:

$$68 + 81 + 61 + 50 + 64 + 55 + 45 + 65 + 59 + 63 + 70 + 64 = 745.$$

Spolu všetkých chlapcov a dievčat bolo

$$854 + 745 = 1599.$$

3. V r. 2001 sa testovania zúčastnilo celkom **21 631** chlapcov a dievčat.

Údaje, na ktoré sa pýtame, sú uvedené v oboch tabuľkách v druhom stĺpci. V tabuľke 2 je uvedený aj súčet: 10 742. Súčet chlapcov sme zisťovali v úlohe 1. Preto celkový počet je

$$10\,742 + 10\,899 = 21\,631.$$

Poznámka: Riešenie úlohy 3 nadväzuje na riešenie úlohy 1. Preto v prípade nesprávneho výsledku úlohy 1 odporúčame ako správne riešenie úlohy 3 uznať riešenie, ktoré vzniklo ako súčet čísla 10 742 a výsledku (aj nesprávneho) úlohy 1.

4. **7,39 %** účastníkov prieskumu bolo obéznych.

Na základe oboch tabuliek máme nasledovné údaje:

| | Počet testovaných | Obezita |
|----------|-------------------|---------|
| chlapci | 10 889 | 854 |
| dievčatá | 10 742 | 745 |
| Spolu | 21 631 | 1 599 |

Treba zistiť, koľko percent z celkového počtu 21 631 testovaných predstavuje 1 599 obéznych. To je $1599 : 21631 = 0,073922 = 7,3922 \%$.

5. **áno**

Uvedieme dve riešenia, v prvom využijeme údaje zo stĺpca *percento – nadváha*, v druhom zo stĺpca *počet – nadváha*:

- Predposledný stĺpec v obidvoch tabuľkách udáva počet percent detí s nadmernou hmotnosťou na skúmanej vzorke. U chlapcov je 12,33 %, u dievčat 12,75 %. Počet percent je väčší v prípade dievčat, preto odpoveď je *áno*.
 - V oboch prípadoch je 120 detí s nadmernou hmotnosťou. Preto by sa zdalo (a časť žiakov to tak pravdepodobne vyrieši), že správna odpoveď je *nie*. Správna odpoveď je však *áno*, lebo vzorka skúmaných dievčat je menšia (941) ako vzorka skúmaných chlapcov (973). Teda 120 dievčat je väčšia časť zo skúmaných 941 dievčat ako 120 chlapcov zo skúmaných 973 chlapcov.
6. a) Je to počet percent **obéznych 16-ročných chlapcov** (je ich 68) zo **všetkých skúmaných 16-ročných chlapcov** (je ich 1 055).
- b) **Výsledok výpočtu v tabuľke je správny.**

Jednou z možností kontrolného výpočtu je zistenie, koľko percent je 68 z 1055:

$$\frac{68}{1055} \cdot 100 = 6,4454... \%$$



Zaokrúhlením čísla 6,4454... na stotiny dostaneme výsledok uvedený v tabuľke (6,45 %).