

## 4. ÚLOHA

Opravovali: **Martinka Osuská & Kubík Katrák**

Najkrajšie riešenia: **Kristián Nathaniel Lopušek & Sandra Folťová**

Počet riešení: **32**

### ZADANIE

Alexander sa opýtal všetkých piatich detí, koľko majú cukríkov. Každé z nich mu povedalo, koľko cukríkov majú zvyšné 4 deti dokopy. Adam povedal 68, Betka 74, Cyril 73, Dana 79 a Edo 77. Zároveň vieme, že jedno z detí sa vo svojom výpočte pomýlilo o jeden cukrík, ale Edo to nebol. Vieme, že každé dieťa má celočíselný počet cukríkov. Koľko cukríkov má Edo?

### VZOROVÉ RIEŠENIE

Prvým dôležitým krokom k vyriešeniu úlohy je správne porozumieť tomu, čo nám hovoria čísla v zadaní. Každé z piatich detí (Adam, Betka, Cyril, Dana a Edo) nepovedalo svoj vlastný počet cukríkov, ale súčet cukríkov svojich štyroch kamarátov.

Kto hovoril	Koho sčítal	Súčet
Adam	Betka + Cyril + Dana + Edo	68
Betka	Adam + Cyril + Dana + Edo	74
Cyril	Adam + Betka + Dana + Edo	73
Dana	Adam + Betka + Cyril + Edo	79
Edo	Adam + Betka + Cyril + Dana	77
Spolu	?	371

Ak sčítame všetky čísla, ktoré deti povedali ( $68 + 74 + 73 + 79 + 77 = 371$ ), dostaneme celkový súčet 371. Toto však nie je skutočný počet všetkých cukríkov, ktoré deti majú. Všimnime si prečo:

- Adamove cukríky počítala Betka, Cyril, Dana aj Edo. V našom súčte 371 sú teda zahrnuté štyrikrát.
- To isté platí pre každého: Betku, Cyrila, Danku aj Eda spomenuli vždy práve štyria iní kamaráti.

Z toho vyplýva, že číslo 371 v sebe ukrýva počet všetkých cukríkov presne štyrikrát. Ak by sme chceli zistiť skutočný počet, museli by sme toto číslo deliť číslom 4.

Zo zadania vieme, že jedno z detí (okrem Eda) sa vo svojom výpočte pomýlilo o jeden cukrík. Skutočný súčet všetkých odpovedí teda nie je 371, ale buď o jeden viac ( $371 + 1 = 372$ ), alebo o jeden menej ( $371 - 1 = 370$ ).

Keďže každé dieťa má celočíselný počet cukríkov, náš správny súčet musí byť deliteľný štyrmi bez zvyšku:

- Skúsime číslo 370:  $370 : 4 = 92,5$  (cukríky musia byť celé kusy, takže toto nie je správne).
- Skúsime číslo 372:  $372 : 4 = 93$  (toto nám vychádza presne).

Zistili sme teda, že všetkých päť detí má dokopy 93 cukríkov. Edo nám povedal, že jeho štyria kamaráti (Adam, Betka, Cyril a Dana) majú spolu 77 cukríkov, keďže o Edovi vieme, že sa pri počítaní určite nepomýlil.

Ak od spoločného počtu všetkých detí odčítame to, čo majú jeho štyria kamaráti ( $93 - 77 = 16$ ), zostane nám presne to, čo má Edo.

Zistili sme, že Edo má 16 cukríkov.