

## LUKAVI BLAGAJNIK

**Mladen Halapa, Bjelovar**

Naš lukavi razredni blagajnik skupljao je novac. Snalazio se postavljajući različite zadatke; tko bi riješio, nije trebao platiti, a ostali ... To nas je zabavljalo. Tako je jednom prigodom postavio zadatak:

*U vrećici je 90 kovanica po 2 i 5 kuna. Ukupna im je vrijednost 279 kn. Koliko ima kovanica po 2 kn, a koliko po 5 kn?*

Zadatak smo jednostavno "razorili" i naš je blagajnik slavno bankrotirao.

a) **Ana** je koristila linearnu jednadžbu i doznala da zajedno ima 90 kovanica. Ako s  $x$  označimo broj kovanica po 2 kn, onda je  $90 - x$  broj kovanica po 5 kn. Dakle,

$$\begin{aligned}2x + 5 \cdot (90 - x) &= 279 \\2x + 450 - 5x &= 279 \\2x - 5x &= 279 - 450 \\-3x &= -171 \\x &= 57\end{aligned}$$

Ima 57 kovanica po 2 kn i 33 po 5 kn.

b) **Petar** Voli postavljati sustave jednadžbi pa je zaključivao ovako: Neka je  $x$  broj kovanica po 2 kn, a  $y$  broj kovanica po 5 kn. Ukupno je bilo 90 kovanica:  $x + y = 90$ . Cijela svota iznosila je 279 kn:

$$2x + 5y = 279.$$

Dobio je sustav:

$$\begin{aligned}x + y &= 90 \\2x + 5y &= 279\end{aligned}$$

Riješio ga je jednom od mnogobrojnih metoda i dobio  $x = 57, y = 33$ .

c) **Franjo** je sklon aritmetici i, kad god je moguće, zadatke rješava čisto aritmetičkim putem. Pretpostavimo da je svih 90 kovanica od po 2 kn. To je ukupno 180 kn. Do cijele svote nedostaje 99 kuna ( $279 - 180$ ). Tu razliku daju kovanice po 5 kn koje su za 3 kn veće od kovanica po 2 kn.

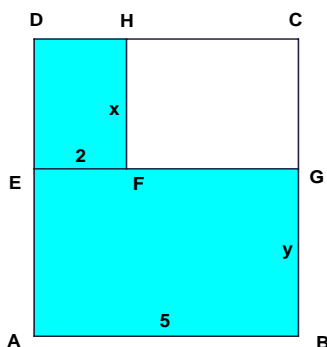
Zato je:

$$99 : 3 = 33$$

Kovanica po 5 kn je, dakle, 33, a ostale su po 2 kn.

d) **Mladen** je riješio ovako! Pretpostavimo da su sve kovanice po 5 kn. To je sveukupno 450 kn. Sad je razlika 171 kn ( $450 - 279$ ). Razlog su kovanice po 2 kn koje su za 3 kn manje od kovanica po 5 kn. Znači da je 57 kovanica po 2 kn, a ostale su po 5 kn.

e) Najoriginalnija je bila **Marija** koja je to svela na geometrijski zadatak. Stranicom  $\overline{AB}$  označimo kovanicu od 5 kn, a stranicom  $\overline{EF}$  onu po 2 kn (slika).



$|BG| = y$  je broj kovanica od po 5 kn, a  $|HF| = x$  broj kovanica po 2 kn.

$|FG| = 5 - 2 = 3$ ,  $|BC| = y + x = 90$ .

Površina plavo obojenog lika ABGFHD na slici predstavlja ukupnu svotu od 279 kn. Sad je

$$P(ABCD) = 5 \cdot (y + x) = 5 \cdot 90 = 450$$

$$P(ABGFHD) = 279,$$

pa je

$$P(FGCH) = P(ABCD) - P(ABGFHD) = 450 - 279 = 171 \quad (1)$$

i

$$P(FGCH) = |FG| \cdot x = 3x. \quad (2)$$

Iz (1) i (2) slijedi  $3x = 171$ , tj.  $x = 57$ , a onda je  $y = 33$ .

### Zadatci

Pokušajte jednom od ovih ideja (ili možda nekom svojom) riješiti i ove zadatke:

1. U dvorištu su guske i zečevi. Ukupno je 26 glava i 100 nogu. Koliko je gusaka, a koliko zečeva?
2. Skladištar je izbrojio 73 boce. Neke su od pola litre, a neke od litre. Koliko je manjih, a koliko većih boca, ako je ukupni obujam 62 litre tekućine?
3. Građevinska tvrtka postavlja cijevi. Jedne su dugačke 4.5 metara, a druge 7 metara. Uporabljeno je 45 cijevi u ukupnoj duljini od 250 metara. Koliko je uporabljeno kraćih, a koliko duljih cijevi?