

## VIII РАЗРЕД

**Признавати сваки тачан поступак који се разликује од кључа.  
Бодовање прилагодити конкретном начину решавања.**

1. (МЛ53-1) Дата неједначина је редом еквивалентна са

$$\frac{5}{2} - 3 < \frac{x-1}{2} < \frac{5}{2} + 3, \quad -\frac{1}{2} < \frac{x-1}{2} < \frac{11}{2}, \quad -1 < x-1 < 11, \quad 0 < x < 12$$

[12 бодова]. Прости бројеви који задовољавају последњи услов су 2, 3, 5, 7 и 11, а њихов збир је 28 [8 бодова].

2. (МЛ52-1) Решења прве неједначине су одређена са  $x \leq 11$  [8 бодова], а друге са  $x \geq -1$  [8 бодова]. Тражени скуп је

$$\{x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq x \leq 11\} \text{ [4 бода].}$$

3. (МЛ52-5) Катете правоуглог троугла  $FEC$  су 4cm и 9cm, а једна катета њему сличног троугла  $DBE$  је 6cm, па се из  $4\text{cm} : 9\text{cm} = 6\text{cm} : DB$

добија да је  $DB = \frac{9 \cdot 6}{4} \text{cm} = \frac{27}{2} \text{cm}$  [15 бодова]. Катете датог троугла

су 10cm и  $\left(9 + \frac{27}{2}\right) \text{cm} = \frac{45}{2} \text{cm}$ , па је његова површина

$$\frac{1}{2} \cdot 10 \text{cm} \cdot \frac{45}{2} \text{cm} = \frac{225}{2} \text{cm}^2 \text{ [5 бодова].}$$

4. Означимо са  $n$  број продатих лубеница првог дана. У првих 5 дана је продато  $n + (n + 1) + (n + 2) + (n + 3) + (n + 4) = 5n + 10$ , а у последња 4 дана  $(n + 5) + (n + 6) + (n + 7) + (n + 8) = 4n + 26$  лубеница [7 бодова]. Према услову задатка, из  $5n + 10 = 4n + 26$  се добија да је  $n = 16$  [7 бодова]. Укупан број продатих лубеница је  $16 + 17 + \dots + 24 = 180$  [6 бодова].

5. Троугао чије се странице односе као 5 : 12 : 13 је правоугли, па се центар његовог описаног круга (чији је полупречник 10cm) налази у средишту хипотенузе. Дакле, хипотенуза троугла има дужину 20cm [8 бодова]. Ако катете означимо са  $x$  и  $y$ , имамо да је  $5 : 13 = x : 20$  и

$12 : 13 = y : 20$ , па су дужине катета  $x = \frac{100}{13} \text{cm}$  и  $y = \frac{240}{13} \text{cm}$  [8 бодо-

ва], а површина троугла је  $\frac{1}{2} \cdot \frac{100}{13} \cdot \frac{240}{13} \text{cm}^2 = \frac{12000}{169} \text{cm}^2$  [4 бода].