



CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE MATEMATICĂ „SIGMA”
EDIȚIA A XXVII-A

06.05.2023

Clasa a IV-a

BAREM

Problema 1. Aflați numărul natural cuprins între 15 și 20, al cărui înțoit este cuprins între 25 și 38, iar înțreitul său este cuprins între 50 și 54.

Andrei Horvat-Marc

Soluție

Cum înțreitul numărului se împarte exact la 3 și singurul număr cuprins între 50 și 54, care se împarte exact la 3 este 51, decidem că triplul numărului este 51 (3p)

Numărul căutat este $51 : 3 = 17$ (2p)

Verificare

$15 < 17 < 20$ (1p)

$25 < 2 \times 17 = 34 < 38$ (1p)

Problema 2. Aflați suma tuturor numerelor naturale \overline{ab} , mai mici decât 60, pentru care

$$\overline{ab} = 9 \times a + 2 \times b$$

Andrei Horvat-Marc

Soluție

Cum $\overline{ab} = 10 \times a + b$, se obține $10 \times a + b = 9 \times a + 2 \times b$, deci $a = b$ (3p)

Cum $\overline{ab} < 60$, numerele sunt 11, 22, 33, 44, 55 (2,5p)

Observație: se acordă 0,5 puncte pentru fiecare număr corect!

Se obține suma $11 + 22 + 33 + 44 + 55 = 165$ (1,5p)

Problema 3. Determinați câte bancnote de 1 leu, 5 lei, respectiv 10 lei, sunt necesare pentru a forma cu 25 de bancnote suma de 100 de lei, știind că numărul bancnotelor de 1 leu este de cinci ori mai mare decât numărul bancnotelor de 5 lei.

Andrei Horvat-Marc

Soluție

1. Dacă toate bancnotele ar fi de 10 lei, atunci se sumă de bani am avea? (1p)

$$10 \times 25 = 250 \text{ (lei)}$$

2. Care este diferența dintre suma de bani virtuală și suma de bani reală? (1p)

$$250 - 100 = 150 \text{ (lei)}$$

3. Care este diferența dintre valorile bancnotelor avute la dispoziție? (1p)

$$(10 - 1) \times 5 + (10 - 5) = 50 \text{ (lei)}$$

4. Care este numărul bancnotelor de 5 lei? (1p)

$$150 : 50 = 3 \text{ (bancnote)}$$

5. Care este numărul bancnotelor de 1 leu? (1p)

$$5 \times 3 = 15 \text{ (bancnote)}$$

6. Care este numărul bancnotelor de 10 lei? (1p)

$$25 - 15 - 3 = 7 \text{ (bancnote)}$$

Verificare (1p)

$$15 \times 1 + 3 \times 5 + 7 \times 10 = 100 \text{ (lei)}$$