



Concursul claselor a IV-a „MICUL RACOVIȚIST” 2025 MATEMATICĂ

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- Se acordă zece puncte din oficiu
- Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

Problema nr. 1 (40 de puncte)

a) $E = 1 + 2 \times [3 + 4 \times (5 + 6 \times 79 - 333) - 444] - 222 \dots\dots\dots 5p$
 $= 1 + 2 \times (3 + 4 \times 146 - 444) - 222 \dots\dots\dots 5p$
 $= 1 + 2 \times 143 - 222 \dots\dots\dots 10p$
 $= 287 - 222 = 65 \dots\dots\dots 5p$

b) $\{2025 - [(10 + 5 \times a : 8) : 5 - 5] \times 2025\} \times 2 = 4050$
 $2025 - [(10 + 5 \times a : 8) : 5 - 5] \times 2025 = 2025 \dots\dots\dots 3p$
 $(10 + 5 \times a : 8) : 5 - 5 = 0 \dots\dots\dots 3p$
 $10 + 5 \times a : 8 = 25 \dots\dots\dots 4p$
 $5 \times a : 8 = 15$
 $5 \times a = 120$
 $a = 24 \dots\dots\dots 5p$

Problema nr. 2 (25 de puncte)

nr. peri + 20 = nr. meri : 3 $\Rightarrow 3 \times$ nr. peri + 60 = nr. meri $\dots\dots\dots 5p$
nr. peri + 20 = nr. pruni : 4 $\Rightarrow$ nr. pruni = 4 $\times$ nr. peri + 80 $\dots\dots\dots 5p$
nr. meri + nr. peri + nr. pruni = 260 $\dots\dots\dots 5p$
 $8 \times$ nr. peri + 140 = 260
 $8 \times$ nr. peri = 120
nr. peri = 15 $\dots\dots\dots 5p$
nr. meri = $3 \times 15 + 60 = 105$
nr. pruni = $4 \times 15 + 80 = 140 \dots\dots\dots 5p$

Problema nr. 3 (15 puncte)

a) În a cincea zi adună: $3 \times 5 = 15$ alune 4p

$$135:3 = 45$$

În a 45-a zi adună 135 alune..... 4p

b) În cele 60 de zile veverița adună:

$$3 \times (1 + 2 + \dots + 60) = 3 \times 60 \times 61:2 = 5490 \text{ alune} \dots\dots\dots 3p$$

În cele 6 luni veverița consumă:

$$6 \times 30 \times 25 = 4500 \text{ alune} \dots\dots\dots 3p$$

$$5490 - 4500 = 990 \text{ alune} \dots\dots\dots 1p$$

Problema nr. 4 (10 puncte)

Dacă $a \geq 3$ primul membru al egalității este mai mare sau egal cu 3000 și nu avem soluții.....1p

Dacă $a = 2$ primul membru al egalității este mai mare sau egal cu $2000+200+20+2 > 2025$ și nu avem soluții.....2p

$$\text{Dacă } a = 1: \overline{1bcd} + \overline{1bc} + \overline{1b} + 1 + b + c + d = 2025$$

$$1111 + 112b + 12c + 2d = 2025$$

$$2 \times (56b + 6c + d) = 914$$

$$56b + 6c + d = 457 \dots\dots\dots 2p$$

Dacă $b=9$, $56 \times 9 = 494 > 457$, deci nu convine.....1p

Dacă $b=8$: $448 + 6c + d = 457 \Rightarrow 6c + d = 9$, cu soluțiile $c=0, d=9$ și $c=1, d=3$2p

Dacă $b \leq 7$, primul membru este mai mic sau egal cu $56 \times 7 + 6 \times 9 + 9 = 455 < 457$, deci nu convine.....1p

Soluțiile problemei sunt 1809 și 1813.....1p