



CONCURSUL MICUL RACOVIȚIST

Ediția 2022

Barem de evaluare – disciplina matematică

Problema 1 (15 puncte)

- a) $(56 : 7 - 3) = 5$ 2p
 $[31 - (56 : 7 - 3) \times 4] = 11$ 2p
 $\{235 : 5 + 75 : 3 \times 11\} = 322$ 2p
 $82 + 322 : 7 = 128$ 2p
- b) Cuvântul RACOVITA se repetă și are 8 litere 2p
 $2022 : 8 = 252, \text{rest } 6$ 3p
A 2022-a literă este I 2p




Problema 2 (15 puncte)

- Cifra unităților produsului $\overline{1abcde} \times 3$ este 1, deci cifra unităților lui $e \times 3$ este 1.
Rezultă $e = 7$ 3p
Cifra unităților lui $d \times 3 + 2$ este 7, deci cifra unităților lui $d \times 3$ este 5.
Rezultă $d = 5$ 3p
Cifra unităților lui $c \times 3 + 1$ este 5, deci cifra unităților lui $c \times 3$ este 4.
Rezultă $c = 8$ 3p
Cifra unităților lui $b \times 3 + 2$ este 8, deci cifra unităților lui $b \times 3$ este 6.
Rezultă $b = 2$ 3p
Cifra unităților lui $a \times 3$ este 2, rezultă $a = 4$ 2p
Verificare 1p

Problema 3 (15 puncte)

- Fie S suma de bani deținută de Gigel.
7 reviste costă $S - 10$ lei, iar 9 reviste costă $S + 10$ lei. 5p
Prin însumare, 16 reviste costă $2S$ 5p
8 reviste costă S ; dar 9 reviste costă $S + 10$ lei, deci o revistă costă 10 lei. 5p

Problema 4 (15 puncte)

- Reprezentând prin segmente avem: Primul album: 
- Al doilea album: 
- Al treilea album: 
- 5p



8 segmente egale reprezintă $164 - 7 \times 4 = 136$ fotografii, prin urmare un segment reprezintă
 $136 : 8 = 17$ fotografii 5p
Primul album conține $17 + 7 = 24$ fotografii;
Al doilea album conține $17 \times 4 = 68$ fotografii;
Al treilea album conține $24 \times 3 = 72$ fotografii. 5p

Problema 5 (15 puncte)

- a) Șirul este format din numere care împărțite la 3 dau restul 1, scrise în ordine crescătoare. 3p
Șirul poate fi rescris:
 $4 = 3 \times 1 + 1, 7 = 3 \times 2 + 1, 10 = 3 \times 3 + 1, 13 = 3 \times 4 + 1, \dots$ 3p
De unde: $(4 - 1) : 3 = 1$ (4 se află pe poziția 1),
 $(7 - 1) : 3 = 2$ (7 se află pe poziția 2),
 $(10 - 1) : 3 = 3$ (10 se află pe poziția 3),
.....
 $(2023 - 1) : 3 = 674$, deci 2023 se află pe poziția 674 2p
- b) Suma primelor nouă numere de 4 cifre din șir este:
 $1000 + 1003 + 1006 + 1009 + \dots + 1024 = \dots$ 3p
 $= 9 \times 1000 + 3 + 6 + 9 + \dots + 24 = 9108$ 3p
Numărul omis de Vasile este $9108 - 8090 = 1018$ 1p

Problema 6 (15 puncte)

Descăzutul \overline{dxxxx} trebuie să fie cât mai mic posibil, iar scăzătorul \overline{sxxxx} cât mai mare posibil. Prin urmare, $d - s = 1$ 3p
Cea mai mică valoare a descăzutului este $\overline{d0123}$, iar cea mai mare valoare a scăzătorului este $\overline{s9876}$ 6p
Cifrele nefolosite sunt 4 și 5; ținând cont de faptul că $d - s = 1$, obținem $d = 5, s = 4$.
Diferența cea mai mică posibilă este: $50123 - 49876 = 247$ 6p

NOTĂ: Orice altă modalitate corectă de rezolvare se acceptă și se punctează corespunzător.