



**COLEGIUL NAȚIONAL „ION LUCA CARAGIALE”
MUNICIPIUL PLOIEȘTI**



Str. Gheorghe Doja Nr.98, 100164 Ploiești-Prahova, Tel/Fax: 0244.522.340

secretariatcnilc@yahoo.com, secretariatcnilc@gmail.com, http://www.cn-caragiale.ro/

BAREM TESTARE PENTRU CONSTITUIREA CLASELOR a V a

Proba scrisă la matematică - 26 iunie 2024- VARIANTA 2

SUBIECTUL I (30 puncte)

(15p) a) Calculați: $2024 - [47 \times 43 - (5 \times 223 + 2001 : 3)]$

Soluție:

$$2024 - [2021 - (1115 + 667)] =$$

9p (3 x 3p)

$$2024 - (2021 - 1782) =$$

2p

$$2024 - 239 =$$

2p

$$1785$$

2p

(15p) b) Aflați a din egalitatea : $16 - [(963 : 9 + a) : 2 - 74] \times 4 = 4$

Soluție:

$$[(963 : 9 + a) : 2 - 74] \times 4 = 12$$

3p

$$(963 : 9 + a) : 2 - 74 = 3$$

2p

$$(963 : 9 + a) : 2 = 77$$

2p

$$963 : 9 + a = 154$$

2p

$$107 + a = 154$$

2p

$$a = 154 - 107$$

2p

$$a = 47$$

2p

SUBIECTUL II (20 puncte)

(10p) a) Câțul împărțirii a două numere naturale este 3, iar restul este 7. Diferența dintre deîmpărțit și împărțitor este egală cu 107. Aflați cele două numere.

Soluție:

$$a = 3b + 7, b > 7$$

2p

**COLEGIUL NAȚIONAL „ION LUCA CARAGIALE”
MUNICIPIUL PLOIEȘTI**

Str. Gheorghe Doja Nr.98, 100164 Ploiești-Prahova, Tel/Fax: 0244.522.340

secretariatcnilc@yahoo.com, secretariatcnilc@gmail.com, http://www.cn-caragiale.ro/

$$a-b=107 \quad 1p$$

$$3b+7-b=107 \quad 2p$$

$$2b+7=107 \quad 1p$$

$$2b=100 \quad 1p$$

$$b=50 \quad 1p$$

$$a=107+50 \quad 1p$$

$$a=157 \quad 1p$$

(10p) b) Găsiți toate numerele naturale de forma \overline{abc} au proprietatea: $a + b + c = 4$

Soluție :

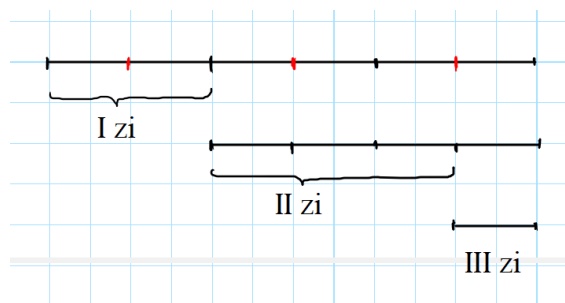
Numerele sunt: 400, 310, 301, 103, 130, 202, 220, 211, 121, 112

10 x 1p= 10p**SUBIECTUL III (20 puncte)**

Un elev pleacă într-o excursie de trei zile cu o sumă de bani. În prima zi cheltuiește o treime din sumă, a doua zi trei sferturi din rest, iar în ultima zi cheltuiește ultimii bani, adică cu 110 lei mai puțin decât a cheltuit în prima zi.

(15p) a) Cu ce sumă a plecat elevul în excursie? Justificați răspunsul!

Soluție:

**5p**

Observă că suma cheltuită în ultima zi este jumătate din suma cheltuită în prima zi, adică 110 lei **5p**



**COLEGIUL NAȚIONAL „ION LUCA CARAGIALE”
MUNICIPIUL PLOIEȘTI**



Str. Gheorghe Doja Nr.98, 100164 Ploiești-Prahova, Tel/Fax: 0244.522.340

secretariatcnilc@yahoo.com, secretariatcnilc@gmail.com, http://www.cn-caragiale.ro/

$$110 \times 6 = 660 \text{ lei suma totală}$$

5p

(5p) b) Când se întoarce din excursie, bunica îi oferă dublul sumei pe care a cheltuit-o în a doua zi. Poate să își cumpere cu banii primiți de la bunica o bicicletă care costă cât triplul sumei cheltuită în prima zi?

Justificați răspunsul!

Soluție:

A doua zi a cheltuit $110 \times 3 = 330$ lei

1p

Deci, bunica îi oferă $2 \times 330 = 660$ lei.

1p

În prima zi cheltuie $110 \times 2 = 220$ lei

1p

Bicicleta costă: $220 \times 3 = 660$ lei

1p

Deci, poate să își cumpere bicicleta.

1p

SUBIECTUL IV (20 puncte)

Petrică ordonează crescător toate numerele de șase cifre de forma $\overline{ab2024}$ și $\overline{2024xy}$ în același șir.

(6p) a) Scrieți cel mai mic și cel mai mare număr din acest șir.

Soluție:

Cel mai mic număr este: 102024, iar cel mai mare număr din șir este 992024.

2 x 3p = 6p

(7p) b) Câte numere conține șirul dat? Justificați răspunsul!

Observăm că cele două forme ale numărului nu au nici un termen comun, deoarece diferă a patra cifră. 1p

(primele au a 4 a cifră egală cu 0, iar celelalte au a 4 a cifră egală cu 4)

Avem 90 numere de forma $\overline{ab2024}$

3p

Și 100 numere de forma $\overline{2024xy}$

2p

Deci, în total sunt $90 + 100 = 190$ numere în șir.

1p



MINISTERUL EDUCAȚIEI



COLEGIUL NAȚIONAL „ION LUCA CARAGIALE” MUNICIPIUL PLOIEȘTI



Str. Gheorghe Doja Nr.98, 100164 Ploiești-Prahova, Tel/Fax: 0244.522.340

secretariatcnilc@yahoo.com, secretariatcnilc@gmail.com, <http://www.cn-caragiale.ro/>

(7p) c) Care este cel de-al 131-lea termen al șirului? Justificați răspunsul!

Ordonate crescător avem:

102024, 112024, 122024,, 202024, 202400, 202401, 202402,202499, 212024, 222024, 232024, ...
....., 992024

1p

De la 102024 până la 202499 sunt $11 + 100 = 111$ numere

2p

$131 - 111 = 20$ numere

2p

Al 20-lea număr începând cu 212024 este **402024**

2p

Notă: Orice altă rezolvare corectă diferită de cea din barem se punctează corespunzător.