



LICEUL TEORETIC „TRAIAN” – CONSTANȚA
Str. Traian, nr.55 Constanta, tel/fax:0341-405827
E-mail : traianct@gmail.com

Testare pentru admitere în clasa a V-a 21 iunie 2025

Barem de corectare

Subiectul I (30 puncte)

a) Aflați numărul natural a din egalitatea:

$$2053 - \{6 + 5 \times [2 \times (10 - a)]\} : 2 = 2025.$$

b) Scrieți toate numerele naturale de forma $\overline{xy}$, cu proprietatea că cifrele x și y verifică condiția: $\overline{42x10} > \overline{428y1}$.

Soluție

a)

$$\{6 + 5 \times [2 \times (10 - a)]\} : 2 = 28 \dots\dots\dots 4p$$

$$6 + 5 \times [2 \times (10 - a)] = 56 \dots\dots\dots 3p$$

$$5 \times [2 \times (10 - a)] = 50 \dots\dots\dots 2p$$

$$2 \times (10 - a) = 10 \dots\dots\dots 2p$$

$$10 - a = 5 \dots\dots\dots 2p$$

$$a = 5 \dots\dots\dots 2p$$

b)

$$x \geq 8, x \text{ cifră} \dots\dots\dots 2p$$

$$x = 8, y = 0, \overline{xy} = 80 \dots\dots\dots 3p$$

$$x = 9, y \in \{0, 1, 2, \dots, 9\}, \text{ deci } \overline{xy} \in \{90, 91, 92, \dots, 99\} \dots\dots\dots 10p$$



Subiectul II (20 puncte)

Se consideră numerele naturale a, b și c cu $0 < a < b < c$ și suma egală cu 77. Dacă împărțim suma numerelor b și c la numărul a se obține câtul 3 și restul 13. Se știe că numărul b are cifrele identice. Aflați cele trei numere naturale.

Soluție

$$\begin{aligned} a + b + c &= 77 && \text{.....} && \mathbf{1p} \\ b + c &= 3 \times a + 13, 13 < a, && \text{.....} && \mathbf{5p} \\ a + 3 \times a + 13 &= 77 && \text{.....} && \mathbf{2p} \\ 4 \times a &= 64 && \text{.....} && \mathbf{1p} \\ a &= 16 > 13 && \text{.....} && \mathbf{1p} \\ b + c &= 61 && \text{.....} && \mathbf{2p} \\ 16 < b < c, b \text{ are cifre identice, } b &\leq 55 && \text{.....} && \mathbf{1p} \\ b = 22, c = 39 \text{ (convine) } &&& \text{.....} && \mathbf{3p} \\ b = 33, c = 28 \text{ (nu convine) } &&& \text{.....} && \mathbf{2p} \\ \text{Pentru } b = 44 \text{ și } b = 55 \text{ se obține } b > c \text{ și nu convine } &&& \text{.....} && \mathbf{2p} \end{aligned}$$



Subiectul III (20 puncte)

O persoană parcurge un traseu în patru zile. În fiecare zi, începând cu a doua, merge cu 3 km mai mult decât dublul drumului parcurs în ziua anterioară. Știind că în ultimele două zile a parcurs 318 km, aflați câți km a parcurs în fiecare zi.

Soluție

Prima zi |----|

A doua zi |----|----|³|

A treia zi |----|----|³|----|----|^{3 3}|

A patra zi |----|----|³|----|----|^{3 3}|----|----|³|----|----|^{3 3 3}| } 318 km
..... 8p

$3 \times 10 = 30$ 1p

$318 - 30 = 288$ (12 segmente egale) 2p

$288 : 12 = 24$ (un segment)..... 1p

În prima zi a parcurs 24 km..... 2p

A doua zi a parcurs $24 \times 2 + 3 = 51$ km..... 2p

A treia zi a parcurs $51 \times 2 + 3 = 105$ km..... 2p

A patra zi a parcurs $105 \times 2 + 3 = 213$ km..... 2p



Subiectul IV (20 puncte)

Pe ecranul unui calculator sunt scrise numerele 1, 2, 5 și 7. După fiecare minut numerele se modifică astfel: primul număr se mărește cu 1, al doilea număr se mărește cu 2, al treilea număr se mărește cu 3, iar al patrulea număr se mărește cu 4.

- Aflați suma numerelor scrise pe ecran după trei minute.
- După câte minute suma numerelor de pe ecran este egală cu 2025?

Soluție

a)

1, 2, 5, 7 (numerele inițiale)

2, 4, 8, 11 (după un minut) 3p

3, 6, 11, 15 (după două minute) 3p

4, 8, 14, 19 (după trei minute)..... 3p

$4 + 8 + 14 + 19 = 45$ (suma numerelor)..... 1p

b)

$1 + 2 + 5 + 7 = 15$ (suma numerelor inițiale)..... 2p

În fiecare minut, suma numerelor crește cu $1 + 2 + 3 + 4 = 10$ 2p

$15 + n \times 10 = 2025$, n = numărul de minute 4p

$n \times 10 = 2010$ 1p

$n = 201$ (minute) 1p