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

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: $\overline{42x10} > \overline{428y1}$.

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.

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.

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.

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

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii.
Se acordă 10 puncte din oficiu.
Timp de lucru: 60 minute.

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)

$\{6 + 5 \times [2 \times (10 - a)]\} : 2 = 28$ **4p**
$6 + 5 \times [2 \times (10 - a)] = 56$ **3p**
$5 \times [2 \times (10 - a)] = 50$..... **2p**
$2 \times (10 - a) = 10$ **2p**
$10 - a = 5$ **2p**
$a = 5$ **2p**

b)

$x \geq 8$, x cifră..... **2p**

$x = 8, y = 0,\ \overline{xy} = 80$ **3p**
$x = 9, y \in \{0, 1, 2, \ldots, 9\}$, deci $\overline{xy} \in \{90, 91, 92, \ldots, 99\}$ **10p**

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

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

$a + b + c = 77$ **1p**

$b + c = 3 \times a + 13, 13 < a,$ **5p**

$a + 3 \times a + 13 = 77$..... **2p**

$4 \times a = 64$..... **1p**

$a = 16 > 13$..... **1p**

$b + c = 61$ **2p**

$16 < b < c$, b are cifre identice, $b \leq 55$ **1p**

$b = 22, c = 39$ (convine) **3p**

$b = 33, c = 28$ (nu convine) **2p**

Pentru $b = 44$ și $b = 55$ se obține $b > c$ și nu convine **2p**

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

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}

A patra zi |----|----|--|----|----|--|--|----|----|--|----|----|--|--|--|^{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**

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

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.

a) Aflați suma numerelor scrise pe ecran după trei minute.
b) 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**