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
17 iunie 2023

Subiectul I (30 puncte)

a) Aflați numărul natural a din egalitatea:

$8x\{213 - 5x[a + 3x(5x6 - 17)]\} = 104$

b) Aflați suma dintre cel mai mare și cel mai mic număr de forma $\overline{abcd}$ cu cifrele distincte și $c = a+b$.

Subiectul II (20 puncte)

Determinați cel mai mic și cel mai mare număr natural de trei cifre care la împărțirea cu 25 dă câtul egal cu dublul restului.

Subiectul III (20 puncte)

Ana, Maria și Ioana au împreună 735 lei pentru a cumpăra jucării. Ana cheltuie o anumită sumă de bani și rămâne cu 100 lei. Maria cheltuie de trei ori mai mult decât Ana și rămâne cu 200 lei. Ioana cheltuie cât jumătate din suma cheltuită de Ana și rămâne cu 300 lei.
Ce sumă de bani a avut inițial fiecare?

Subiectul IV (20 puncte)

Maria vrea să facă un șirag de mărgele. Acestea au culorile roșu, galben și verde. Maria le înșiruie astfel: o mărgea roșie, două mărgele galbene, trei mărgele verzi, două mărgele roșii, patru mărgele galbene, șase mărgele verzi, trei mărgele roșii, șase mărgele galbene, nouă mărgele verzi și așa mai departe.
a) Ce culoare are a 25-a mărgea din șirag?
b) Știind că numărul mărgelelor roșii folosite este 55, iar ultimele mărgele din șirag sunt galbene, aflați numărul maxim de mărgele pe care le poate avea șiragul.

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
17 iunie 2023

Barem de corectare

Subiectul I (30 puncte)

a) Aflați numărul natural *a* din egalitatea:

8x{213 - 5x[*a* + 3x(5x6 - 17)]} = 104

b) Aflați suma dintre cel mai mare și cel mai mic număr de forma $\overline{abcd}$ cu cifrele distincte și $c = a+b$

Soluție

a)

213 - 5x[*a* + 3x(30 - 17)] = 13 ..... **4p**
5x(*a* + 3x13) = 200 ..... **4p**
a + 3x13 = 40 ..... **3p**
a + 39 = 40 ..... **2p**
a = 1 ..... **2p**

b)

$c=a+b$

a=8, *b*=1, *c*=9, *d*=7 .... **4p**

8197 *(*cel mai mare număr*)* **1p**

a=1, *b*=2, *c*=3, *d*=0 ..... **4p**

1230 *(*cel mai mic număr*)* **1p**

8197+1230=9427 ..... **5p**

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

Subiectul II (20 puncte)

Determinați cel mai mic și cel mai mare număr natural de trei cifre care la împărțirea cu 25 dă câtul egal cu dublul restului.

Soluție

N=număr de trei cifre

N=25xC+R, 0≤R<25 ..... **4p**

C=2xR **2p**

N=25x2xR +R **2p**

N=51xR, 0≤R<25 ..... **2p**

R=2, N=102 (cel mai mic număr) **5p**

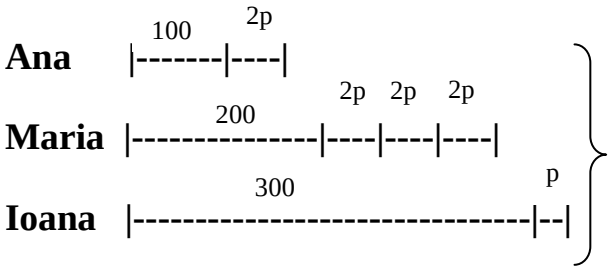
R=19, N=969 (cel mai mare număr) **5p**

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

Subiectul III (20 puncte)

Ana, Maria și Ioana au împreună 735 lei pentru a cumpăra jucării. Ana cheltuie o anumită sumă de bani și rămâne cu 100 lei. Maria cheltuie de trei ori mai mult decât Ana și rămâne cu 200 lei. Ioana cheltuie cât jumătate din suma cheltuită de Ana și rămâne cu 300 lei.
Ce sumă de bani a avut inițial fiecare?

Soluție



735 ..... **9p**

2p suma cheltuită de Ana ……..…….. **1p**

100+200+300=600 lei (au rămas) ……. **1p**

735-600=135 lei (au cheltuit) ....…….. **1p**

2p+6p+p=9p .....…….. **1p**

135:9=15 lei (p) ….....…….. **1p**

100+2x15=130 lei (Ana) ……..……. **2p**

200+6x15=290 lei (Maria) ……..……. **2p**

300+15=315 lei (Ioana) ……..……..……. **2p**

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

Subiectul IV (20 puncte)

Maria vrea să facă un șirag de mărgele. Acestea au culorile roșu, galben și verde. Maria le înșiruie astfel: o mărgea roșie, două mărgele galbene, trei mărgele verzi, două mărgele roșii, patru mărgele galbene, șase mărgele verzi, trei mărgele roșii, șase mărgele galbene, nouă mărgele verzi și așa mai departe.
a)Ce culoare are a 25-a mărgea din șirag?
b)Știind că numărul mărgelelor roșii folosite este 55, iar ultimele mărgele din șirag sunt galbene, aflați numărul maxim de mărgele pe care le poate avea șiragul.

Soluție

a)

R G V R G V R G V .....
1 2 3 2 4 6 3 6 9 ..... } **5p**

1+2+3+2+4+6+3=21 ..... **2p**

21+4=25 ..... **1p**

A 25-a mărgea este galbenă **2p**

b)

1+2+3+...+n=55 ..... **1p**

n=10 (grupe care conțin mărgele roșii) **1p**

2+4+6+...+2x10=2x55=110 (număr maxim mărgele galbene) **2p**

3+6+9+...+3x9=3x45=135 (număr mărgele verzi) **4p**

55+110+135=300 (număr maxim de mărgele) **2p**

Notă

Orice soluție corectă, diferită de cea din barem, este punctată corespunzător.