

MATEMATICĂ

SUBIECTUL I

Determinați numărul a din egalitatea $[(5 + a : 3) : 13 + 8] \cdot 6 - 12 = 42$

SUBIECTUL II

Dintr-un număr natural a se scade 13. Diferența se împarte la 5 iar câtul obținut se adună cu 7. Dublul rezultatului astfel obținut este 48. Ce valori poate avea numărul natural a ?

SUBIECTUL III

Trei prieteni participă la un concurs de matematică. La primul concurs Gabi primește un premiu în bani cu 20 de lei mai mult decât Lucian, iar Marian cu 20 de lei mai mult decât Gabi. La al doilea concurs Lucian primește cu 50 de lei mai mult decât la primul concurs, Gabi cu 20 lei mai puțin decât Lucian, iar Marian cu 20 de lei mai puțin decât Gabi. Cei trei copii au primit la cele două concursuri, în total, suma de 780 de lei.

- Ce sumă de bani primește Lucian la primul concurs?
- Dacă cei trei copii ar cumpăra împreună 3 tricouri și 2 mingi, copiilor le-ar rămâne 80 de lei din suma totală primită. Dacă ar cumpăra 2 tricouri și 3 mingi, le-ar mai trebui 80 de lei. Cât costă un tricou și o minge împreună ?

SUBIECTUL IV

Un număr se numește *reciproc* dacă are forma \overline{abcba} , unde a, b și c sunt cifre distincte.

- Scrieți cel mai mic număr și cel mai mare număr dintre numerele *reciproce*.
- Stabiliți câte numere *reciproce* există ?
- Aflați numerele *reciproce* care au suma cifrelor 27 și ultima cifră 6.

BAREM DE NOTARE

SUBIECTUL I

$$[(5+a:3):13+8] \cdot 6 = 54$$

.....3p

$$(5+a:3):13+8=9$$

$$(5+a:3):13=1$$

.....3p

$$5+a:3=13$$

$$a:3=8$$

.....3p

$$a=24$$

.....1p

SUBIECTUL II

Fie a numărul dat. Prin împărțirea numărului $a-13$ la 5 obținem câtul c și restul r . Restul r poate fi 0,1,2,3 sau 4

.....3p

$$(c+7) \cdot 2 = 48$$

$$c+7=24 \text{ deci } c=17$$

.....3p

$$a-13=5 \cdot 17+r \text{ așadar } a=98+r$$

.....3p

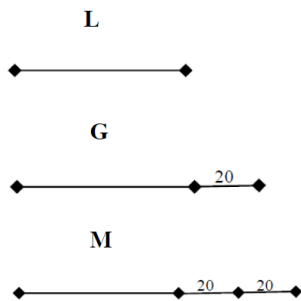
Deci a poate fi 98,99,100,101 sau 102.

.....1p

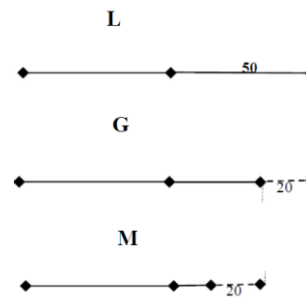
SUBIECTUL III

a)

PRIMUL CONCURS



AL DOILEA CONCURS



.....3p

$$6L+20+40+50+30+10 =780, \quad 6L=630, \quad L=105(\text{lei})$$

.....3p

b) t=preț tricou; m=preț minge

$$\left. \begin{aligned} 3t + 2m &= 780 - 80 \\ 2t + 3m &= 780 + 80 \end{aligned} \right\} \Rightarrow 5t + 5m = 1560$$

.....3p

$$t + m = 312(\text{lei})$$

.....1p

SUBIECTUL IV

a) Cel mai mic număr reciproc este 10201. Cel mai mare număr reciproc este 98789

.....5p

b) Cifra a poate fi aleasă în 9 moduri (dintre cifrele de la 1 la 9), cifra b în 9 moduri (oricare dintre cifrele de la 0 la 9, mai puțin cea folosită pentru a), iar cifra c în 8 moduri (oricare dintre cifrele de la 0 la 9, mai puțin cele folosite pentru a și b). Deci există $9 \times 9 \times 8 = 648$ numere reciproce.

.....5p

c) Căutăm numere de forma $\overline{bcb6}$ cu $2b + c = 15$, unde $b \neq c, b \neq 6, c \neq 6$.

Se observă că c este cifră impară. Verificând fiecare valoare, obținem 67176, 64746 și 63936.

.....5p