



COLEGIUL NAȚIONAL IAȘI

Strada Arcu nr. 4, Telefon: 0232 214 036, Fax: 0232 264 385

www.colegiulnationaliasi.ro

email: colegiulnationaliasi@yahoo.com

Concursul de matematică „Alexandru Myller”

clasa a IV-a, ediția a XI-a

22 martie 2014

SUBIECTUL I (60 puncte) - Pe foaia de concurs se trec numai rezultatele.

1. Dublul unui număr este egal cu triplul altui număr. Aflați suma numerelor știind că diferența lor este **9**.
2. Dacă x , y , z sunt numere naturale astfel încât $x + y = 29$ și $y + 3z = 21$, calculați $3x + 5y + 6z$.
3. Dan este într-un șir de **51** de persoane. Numărul persoanelor din spatele lui este un sfert din numărul persoanelor din fața lui. Câte persoane are Dan în față?
4. Aflați cel mai mare număr de patru cifre diferite astfel încât cifra sutelor să fie câtul dintre cifra unităților și cifra zecilor.
5. Un număr natural se numește „*prieten cu 11*” dacă este format cu cifre distincte a căror sumă este **11**. Aflați diferența dintre cel mai mare și cel mai mic număr „*prieten cu 11*”.
6. Se dă numărul $a = 1938577695...19952014$. Ce cifră se află pe locul **200**, numărând de la dreapta la stânga?

SUBIECTUL II (60 puncte) - Pe foaia de concurs se scriu rezolvările complete.

7. Niște excursioniști se află la cantină, așezați câte **2** fete și **3** băieți la fiecare masă. După un timp, mai multe perechi fată-băiat pleacă din cantină, rămânând astfel **4** fete și **12** băieți. Câți excursioniști erau inițial în cantină?
8. În două albume sunt în total **353** de fotografii. Dacă se mută **20** de fotografii din primul album în cel de-al doilea, atunci primul album are cu **13** fotografii mai mult decât al doilea.
 - a) Câte fotografii are fiecare album?
 - b) Dacă în al doilea album, fiecare pagină are fie **11** fotografii, fie **12** fotografii, câte pagini are acest album?
9. Împărțind triplul lui n la **2** obținem câtul $n + 1$ și restul **1**, împărțind a la b obținem câtul n și restul **1**, împărțind b la c , obținem câtul n și restul **2**, împărțind c la d obținem câtul n și restul **3**.
 - a) Aflați numărul n .
 - b) Aflați restul împărțirii lui $(a + b + c)$ la n .
 - c) Aflați restul împărțirii lui $(a + b + c + d)$ la $n + 1$.

- Notă:**
1. Toate subiectele sunt obligatorii
 2. Timp de lucru efectiv **90** minute
 3. Se acordă **30** puncte din oficiu