

Olimpiada de matematică
Etapa județeană a municipiului București – 8.05.2004

Clasa a V-a

Subiectul 1

Să se determine numerele naturale și nenule a și b știind că:

$$\frac{3}{5} < \frac{7}{a} < \frac{9}{4} < \frac{5}{b} < \frac{16}{a+b}$$

Dorela Făiniși, București

Subiectul 2

Aflați numerele naturale de patru cifre cu următoarele proprietăți:

- a) cifra miilor este cea mai mică cifră a numărului;
- b) triplul cifrei sutelor este egal cu suma dintre cifra zecilor și cifra unităților;
- c) suma cifrelor numărului este 24.

Valentina Cicu și Ion Cicu, București

Subiectul 3

Pe o tablă sunt scrise numerele 1, 2, 3,....., 2004. Se aleg dintre ele două numere la întâmplare și se înlocuiesc pe tablă cu diferența dintre numărul mai mare și cel mai mic astfel încât rămân scrise 2003 numere naturale. Repetând apoi procedeul de mai sus de 2002 ori pe tablă rămâne un singur element.

- a) Să se calculeze suma numerelor inițiale de pe tablă.
- b) Să se determine paritatea numărului rămas în final.

Costel Chiteș și Cristian Alexandrescu, București

Subiectul 4

Să se determine numerele de patru cifre distincte și nenule care sunt mai mari decât răsturnatele lor cu un număr de forma $\overline{abbb}$.

Titu Zvonaru și Bogdan Ioniță, revista “Arhimede”