



Olimpiada Națională de Matematică
Etapa Județeană și a Municipiului București, 10 martie 2018

CLASA a V-a

Varianta 2

Problema 1. Vlad, Luca și Adina au cumpărat de la o librărie rechizite în valoare totală de 118 lei. Vlad a cumpărat 5 pixuri, 4 caiete și 3 cutii cu creioane colorate, Luca a cumpărat 7 pixuri, 3 caiete și 4 cutii cu creioane colorate, iar Adina a cumpărat 8 pixuri, 7 caiete și 7 cutii cu creioane colorate.

Știind că Luca a plătit cu 5 lei mai mult decât Vlad, iar Adina cu 4 lei mai puțin decât Vlad și Luca la un loc, aflați cât costă un pix, cât costă un caiet și cât costă o cutie cu creioane colorate.

Problema 2. Suma a 15 numere naturale consecutive este un număr cu cifre diferite, printre care se află cifrele 0, 1, 2 și 4. Care este cel mai mic număr posibil dintre cele 15 numere?

Gazeta Matematică

Problema 3. Determinați numerele de forma \overline{abcd} care îndeplinesc simultan următoarele condiții:

- a) suma pătratelor cifrelor este divizibilă cu 4;
- b) restul împărțirii numărului \overline{abcd} la c este 7.

Problema 4. Într-o cutie se află 50 de cartonașe pe care sunt scrise primele 100 de numere naturale nenule, astfel: pe primul cartonaș sunt scrise numerele 1 (pe o parte) și 2 (pe cealaltă parte), pe al doilea cartonaș sunt scrise numerele 3 (pe o parte) și 4 (pe cealaltă parte) și așa mai departe, până la al 50-lea cartonaș, pe care sunt scrise numerele 99 (pe o parte) și 100 (pe cealaltă parte).

Eliza scoate patru cartonașe din cutie și calculează suma celor opt numere scrise pe ele. Câte sume distincte poate obține Eliza?

*Timp de lucru 2 ore. Se adaugă 30 de minute pentru întrebări.
Fiecare problemă este notată cu 7 puncte.*