

OLIMPIADA DE MATEMATICĂ A SATELOR DIN ROMÂNIA

ETAPA JUDEȚEANĂ 17.03.2018

CLASA a V-a

Problema 1.(7 puncte)

- a) Arătați că numărul $A = 1^{2018} + 2^{2018} + 3^{2018} + 4^{2018} + \dots + 2018^{2018} + 2^2$ nu poate fi pătrat perfect.
- b) Scrieți numărul 25^{25} ca sumă de două pătrate perfecte.

Problema 2.(7 puncte)

Până la Olimpiada Națională de Matematică mai sunt 7 zile, iar Tudor are de rezolvat mai multe probleme de matematică. În fiecare zi el rezolvă jumătate din numărul problemelor rămase plus încă una. Știind că în ultima zi mai are de rezolvat 7 probleme, aflați câte probleme are de rezolvat Tudor în cele 7 zile.

Problema 3.(7 puncte)

Un număr natural \overline{abc} împărțit la răsturnatul său dă câtul 2 și restul 120. Aflați numărul, știind că diferența dintre cifra sutelor și cea a unităților este 4.

Problema 4.(7 puncte)

Fie șirul de numere naturale: 5, 8, 11, 14,

- a) Să se scrie următorii trei termeni ai șirului;
- b) Să se afle al 2018-lea termen al șirului;
- c) Să se afle dacă 2018 este termen al șirului.

*Subiectele au fost - propuse de prof. Simona Pop - Colegiul Augustin Maior Cluj-Napoca
prof. Anca Cristina Hodorogea - ISJ Cluj
prof. Emilia Copaciu - Colegiul Ana Aslan Cluj-Napoca
- traduse de prof. Edit Szasz, Colegiul Tehnic Turda*

Toate subiectele sunt obligatorii.
Timp efectiv de lucru - 2 ore.

„Binele ce-l faci la oarecine, ți-l întoarce vremea care vine”
Anton Pann