

OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ

ETAPA LOCALĂ GIURGIU – 11 februarie 2023

CLASA a V-a

1. Fie $a = 2024 + 2 + 4 + 6 + \dots + 4046$.

a) Aflați restul împărțirii lui a la 2023.

b) Scrieți numărul 2023^2 ca suma de 2023 numere naturale consecutive.

2. a) Stabiliți dacă numărul n este pătrat perfect:

$$n = [(3^8)^2 \cdot (3^2)^7 + 25^{25} : 5^6 - (7^{16})^2] : [(9^5)^3 + (5^2)^{22} - (7^{42})^2]$$

b) Arătați că diferența dintre jumătatea lui 8^{48} și sfertul lui 4^{71} se împarte exact la 14.

3. Cinci copii au împreună 460 de vederi. Dacă unul dintre ei dă celorlalți patru copii câte patru vederi, atunci numerele vederilor fiecărui copil ar fi cinci numere consecutive. Câte vederi a avut la început fiecare copil?

(Gazeta matematică)

4. Să se afle numerele de forma \overline{abc} care împărțite la numărul \overline{bc} dau câtul 3 și restul 50.

Timp de lucru 2 ore.

Fiecare problema este notată cu 7 puncte