



ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI
Școala Gimnazială „NEGRU VODĂ”
Pitești, Str. Bradului, Nr.13
Tel. Fax 0248272991
e-mail: scoala_12_pitesti@yahoo.com



**CONCURSUL JUDEȚEAN DE MATEMATICĂ
ARGEȘGIM – EDIȚIA a XIV-a, 28.01.2023
Clasa a V-a**

SUBIECTE

1. Ordonăți crescător numerele naturale a , b , c știind că:

$$3 \cdot [19 + (a \cdot 8 + 5936 : 28) : 59] + 1 = 70$$

$$[50 - (b - 2817 : 9) \cdot 4] : 2 = 7$$

$$30 - 7 \cdot [c - (526 - 17 \cdot 18)] = 9$$

(7p)

2. Într-o împărțire de două numere naturale nenule, deîmpărțitul este de 33 de ori mai mare decât restul, împărțitorul este dublul câtului, iar restul este jumătate din cât.

a) Aflați deîmpărțitul, împărțitorul, câtul și restul.

(6p)

b) Arătați că deîmpărțitul se poate scrie ca un produs de două numere naturale consecutive.

(1p)

3. Se consideră numerele naturale care verifică relațiile:

$$a - 4 = 3 \cdot (4 + 4^2 + 4^3 + \dots + 4^{2022})$$

$$b - 13 = 5 \cdot (6 + 6^2 + 6^3 + \dots + 6^{2023})$$

a) Arătați că numărul a este pătrat perfect.

(3p)

b) Arătați că numărul b nu este pătrat perfect.

(3p)

c) Arătați că numărul $x = 12 \cdot a \cdot (b - 7)$ este cub perfect.

(1p)

4. Maria afirmă că dacă adună un număr natural de trei cifre cu numărul format prin eliminarea uneia dintre cifrele sale, obține răsturnatul numărului inițial.

Determinați toate numerele naturale care verifică condiția pusă de Maria.

(7p)

Notă:

Toate subiectele sunt obligatorii

Fiecare subiect este notat de la 0 la 7.

Timp de lucru: 2 ore.