

OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ

– ETAPA LOCALĂ, 2.02.2025 –

Clasa a V-a

SUBIECTUL 1

Se consideră șirul de numere: 15, 30, 45, 60, 75, ..., 2025.

3p a) Calculați suma primelor zece numere.

2p b) Câte numere din șir au trei cifre?

2p c) Care este numărul din șir care are după el tot atâtea numere cât în fața lui?

SUBIECTUL 2

Determinați suma numerelor naturale de trei cifre care au proprietatea că eliminând cifra sutelor se obține un număr de cinci ori mai mic decât numărul inițial.

SUBIECTUL 3

Determinați numerele de forma \overline{abbb} care la împărțirea cu 4 dau restul 3 și câtul \overline{baaa} .*Supliment GAZETA MATEMATICĂ*

SUBIECTUL 4

Se consideră numerele naturale

$$a = 16^{2025} - 15 \cdot 16^{2024} - 15 \cdot 16^{2023} - 15 \cdot 16^{2022} - \dots - 15 \cdot 16^{93}$$

$$\text{și } b = 4^{12} \cdot 16^{18} \cdot 64^9 \cdot 256^{15} \cdot (2^{97} + 2^{96} + 2^{95} + 2^{94})$$

5p a) Comparați numerele a și b .2p b) Determinați câtul și restul împărțirii lui a la b .*Profesor Anton Negrilă***Notă:**

Timp de lucru 3 ore. Fiecare subiect se notează cu puncte de la 0 la 7.