



OLIMPIADA DE MATEMATICĂ

Etapă locală – Constanța, 17.02.2018

Clasa a V-a

SUBIECTUL 1

Se consideră numărul natural

$$A = (4 \cdot 5^2)^2 : [3^{2018} : 3^{2016} + (2^{1007} \cdot 4^{503}) : 8^{671}] - (2^2 \cdot 5^2 + 2 \cdot 5) \cdot [(5^2)^3 : 25^2 - 2^3 \cdot 2] + 777.$$

Determinați numărul natural a , pentru care $3^a < A < 3^{a+1}$.

SUBIECTUL 2

Determinați numerele \overline{abc} pentru care $1 + 2 + 3 + \dots + \overline{ab} = \overline{abc}$.

GM 3/2015

SUBIECTUL 3

Numerele naturale a, b, c verifică egalitățile $a + b + c = 31$ și $2a + 3b + 4c = 105$.

- Aflați ultima cifră a produsului $(b + 2c) \cdot (c - a) \cdot (2a + b)$.
- Verificați dacă $(2ac + bc) : 19$.

SUBIECTUL 4

Maria și Ion au început să citească aceeași carte pe 1 iulie. În fiecare zi Maria citește același număr de pagini și termină cartea pe 31 iulie. Ion citește în prima zi de patru ori mai puține pagini decât citește Maria într-o zi, iar în zilele următoare cu câte o pagină mai mult decât în ziua precedentă. Știind că Ion termină de citit cartea tot pe 31 iulie, aflați câte pagini are cartea ?

Notă:

Timp de lucru: 2 ore.

Toate subiectele sunt obligatorii.

Fiecare subiect se notează de la 0 la 7.

Nu se acordă puncte din oficiu.