



**OLIMPIADA DE MATEMATICĂ
ETAPA LOCALĂ-26 FEBRUARIE 2017
Clasa a V-a**

SUBIECTUL I: Să se arate că numărul

$$A = 2^n \cdot 3^n \cdot 5^n + 2^{n+1} \cdot 15^n \cdot 7 + 3^n \cdot 10^n \cdot 2$$

este divizibil cu 17 pentru orice număr natural n .

SUBIECTUL II: Să se determine toate numerele naturale de trei cifre care verifică simultan condițiile:

- a. Sunt divizibile cu 3;
- b. Au cifra unităților egală cu un sfert din cifra sutelor.

SUBIECTUL III: Determinați numerele \overline{abc} astfel încât $2(\overline{ab} + \overline{ba}) + 2^c = 67$.

SUBIECTUL IV: Să se arate că: $5^{2015} < 2^{4705}$

Notă:

Toate subiectele sunt obligatorii.

Timp de lucru 2 ore.

Fiecare subiect este notat de la 0 la 7.