

OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ

Etapă locală - 26. 02. 2017

Clasa a V- a

Problema 1

Se dau numerele:

$$A = \left[2 + 2^8 \cdot 2^7 + 3^{30} : (3^5)^3 \cdot 2 + 2 \cdot (5^2)^8 \right] : (1 + 2^{14} + 3^{15} + 5^{16}) \cdot 1^{2017} - 2 + 4390 \quad \text{și}$$

$$B = 2 + 7 + 12 + 17 + \dots + 202 + 207.$$

Să se compare A cu B .

Problema 2

- a) Câte numere naturale de patru cifre sunt divizibile cu 5 ?
- b) Câte numere naturale de patru cifre, cu cifrele distincte două câte două, sunt divizibile cu 5 ?

Problema 3

Determinați numerele naturale n pentru care numărul $A = 2 \cdot 10^n + 7$ este pătrat perfect.

Problema 4

Cei 30 de elevi ai unei clase practică cel puțin unul din sporturile: fotbal, tenis și înot. Se știe că 18 elevi joacă fotbal, 7 practică și înot și fotbal, 4 joacă doar tenis, 6 practică și tenis și înot. Dacă cei care practică doar înotul sunt de două ori mai mulți decât cei care practică fotbal și înot, dar nu tenis, aflați câți practică toate cele trei sporturi ?

¹Timpul efectiv de lucru este de 2 ore;

²Toate problemele sunt obligatorii;

³Fiecare problemă se notează de la 0 la 7.