



MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN BIHOR



Concursul Național de Matematică Aplicată „ADOLF HAIMOVICI”

Etapa locală – 14 februarie 2015

Clasa a IX-a

Subiectul I

Determinați numărul real x astfel încât numerele următoare să fie trei termeni consecutivi ai unei progresii aritmetice: $x, [3x], x + 1$. (Am notat cu $[a]$ partea întregă a numărului a)

Subiectul II

Demonstrați că $3 \cdot 5^{2n+1} + 2^{3n+1}$ este divizibil cu 17, $\forall n \in \mathbf{N}$.

Subiectul III

Fie a și b două numere naturale. Rezolvați ecuația $a^2 - b^2 = 2015$.

Subiectul IV

Dacă G este centru de greutate al unui triunghi ABC , demonstrați că:

- a) $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$
- b) $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$

Timp efectiv de lucru 3 ore

Toate problemele sunt obligatorii

Fiecare problemă se notează de 0 la 7