



**LICEUL TEORETIC
AL MARGHILOMAN**

**CONCURSUL NAȚIONAL DE MATEMATICĂ
EREMIA GEORGESCU-BUZĂU**

Ediția a II-a

17 decembrie 2011



**Filiala Buzău
a SSM din
România**

Clasa a V-a

SUBIECTUL I

Completați spațiul liber din scrierea lui a astfel încât să aflați cel mai mic număr natural $a=17122011\dots\dots17122011$, știind că suma cifrelor sale este 2011. **(7p)**

SUBIECTUL II

Fie $A=(15^{n+1} \cdot 18^{2n+6}) : (3^{5n+13} \cdot 4^n)$; $n \in \mathbb{N}$. **(7p)**

- Determinați cea mai mică valoare a lui n pentru care A este pătrat perfect și cub perfect.
- Găsiți ultima cifră nenulă a lui A .

SUBIECTUL III

Aflați câtul și restul împărțirii numărului $5n+8$ la $n+1$, unde n este un număr natural nenul. **(7p)**

G. M. nr. 6/2011

Notă:

Timpul efectiv de lucru este de 2^{30} ore.

Succes, dragi copii!