Societatea de Științe Matematice din România
Filiala Ialomița

Inspectoratul Școlar Județean
Ialomița

CONCURSUL
REVISTEI DE MATEMATICĂ
DIN IALOMIȚA
Ediția III - 17 decembrie 2016

CLASA a VI-a

1. **a)** Arătați că numărul $n=\overline{abcd}+\overline{bcda}+\overline{cdab}+\overline{dabc}$ este divizibil cu 101.

b) Demonstrați că dacă $\overline{abcd}$ este divizibil cu 101, atunci fiecare din numerele $\overline{bcda}$, $\overline{cdab}$ și respectiv $\overline{dabc}$ este divizibil cu 101.

Marian Haiducu, Pitești

2. Pe dreapta d se consideră punctele A, O și F, în această ordine. În același semiplan mărginit de dreapta d se consideră unghiurile proprii $\sphericalangle AOB$, $\sphericalangle BOC$, $\sphericalangle COD$, $\sphericalangle DOE$ și $\sphericalangle EOF$, astfel încât oricare două dintre ele să aibă interioarele disjuncte și măsurile lor să fie exprimate prin numere naturale care sunt pătrate perfecte, distincte. Demonstrați că două dintre cele cinci unghiuri sunt complementare.

Lucian Petrescu, Tulcea

3. Câte numere de 2016 cifre îndeplinesc simultan următoarele două proprietăți:

a) toate cifrele din scrierea numărului sunt numere prime;

b) suma a oricare trei cifre consecutive din scrierea numărului este tot un număr prim?

Andrei Eckstein, Timișoara

Notă:

Toate subiectele sunt obligatorii.

Fiecare problemă se notează cu 1-10 puncte.

Timpul efectiv de lucru este de 2 ore.