

CONCURS INTERJUDEȚEAN DE MATEMATICĂ
“ACADEMICIAN RADU MIRON”
8.XI.2008
CLASA a VIII-a

I. Să se determine numerele \overline{abc} , în baza 10, cu cifre nenule, distincte, $a > b$, $c > b$, astfel încât a și c să fie direct proporționale cu numerele $\sqrt{a-b}$ și $\sqrt{c-b}$.

II. Să se arate că în interiorul unui triunghi ABC de arie S există punctele M, N astfel încât să existe cinci triunghiuri cu vârfurile în mulțimea $\{A, B, C, M, N\}$, cu interioarele disjuncte și fiecare având aria $\frac{S}{5}$.

III. Fie ABC un triunghi cu $AB = AC$ și un punct D pe latura AC astfel încât, $CD = 2 \cdot DA$. Fie M un punct pe segmentul BD . Să se arate că $\sphericalangle MCB \equiv \sphericalangle MBA$ dacă și numai dacă $AM \perp MC$.

Timp de lucru 2 ore.

Președintele concursului
Prof.univ.dr. Dan BRÂNZEI