



OLIMPIADA DE MATEMATICA
FAZA LOCALA
18.02.2012
Clasa a VI-a

Subiectul I

Un număr de trei cifre are primele doua cifre identice, iar a treia cifră este 5. Acest număr se împarte la un număr de o cifră și se obține restul 8. Să se găsească deîmpărțitul, împărțitorul și câtul.

Subiectul II

Determinați a , b și c , numere naturale prime pentru care este adevărată relația:

$$4a + 5b + 8c = 170.$$

Subiectul III

Dreptele AB și CD se intersectează în punctul O , și $\widehat{AOD} = x < 90^\circ$. Fie $[OM]$, $[OL]$ și $[OF]$ bisectoarele unghiurilor \widehat{AOD} , \widehat{MOB} respectiv \widehat{LOC} .

a) Să se determine măsura unghiurilor \widehat{MOD} , \widehat{MOB} , \widehat{LOC} și \widehat{LOF} în funcție de x .

b) Dacă $m(\widehat{MOF}) = 139^\circ$, să se determine valoarea lui x și măsura unghiului \widehat{MOL} .

Subiectul IV

Să se determine numerele naturale a și b , știind că $2^{3a} - 2^{3b} = \overline{xyz}$ și \overline{xyz} este număr impar.

Gazeta Matematica Nr.10/2011

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii.

Fiecare subiect se evaluează cu 7 puncte.

Timp de lucru 3 ore.