

Olimpiada națională de matematică clasa a VI-a
Etapa locală- 16.02.2013

Subiectul 1

- a) Arătați că numărul $n = 2^{2013} + 3^{2013}$ este divizibil cu 5.
b) Aflați numerele prime x, y, z astfel încât $5x + 10y + 2z = 50$.

Subiectul 2

Aflați numerele naturale a, b, c , știind că suma lor este 255 și că $a - 14, b - 4, c + 9$ sunt numere consecutive, din care $c + 9$ este cel mai mic.

Supliment cu exerciții
Gazeta matematica, octombrie, 2012

Subiectul 3

Fie punctele coliniare A, O, D unde $O \in (AD)$ și unghiurile $\sphericalangle AOB$ și $\sphericalangle BOC$ adiacente, iar semidreapta (OC) este interioară unghiului $\sphericalangle BOD$. Dacă $m(\sphericalangle BOC) = 5 \cdot m(\sphericalangle AOB)$, $m(\sphericalangle BOC) = \frac{5}{3} \cdot m(\sphericalangle COD)$ și $[OM]$ este bisectoarea unghiului $\sphericalangle AOC$ iar Q punct interior unghiului $\sphericalangle BOD$ astfel încât $m(\sphericalangle MOQ) = 90^\circ$, se cere :

- a) $m(\sphericalangle AOB), m(\sphericalangle BOC), m(\sphericalangle COD)$
b) Să se arate că $[OQ]$ este bisectoarea unghiului $\sphericalangle COD$.

NOTĂ: Toate subiectele sunt obligatorii
Fiecare subiect se notează cu 0 - 7 puncte
Nu se acordă puncte din oficiu
Timpe efectiv de lucru 2 ore