



OLIMPIADA DE MATEMATICĂ

etapa județeană

Clasa a VI- a

02 aprilie 2011

SUBIECTUL I (7p)

7p | Aflați numerele naturale x, y, z știind că suma lor este 30 și sunt direct proporționale cu trei numere naturale consecutive.

SUBIECTUL II (7p)

7p | Să se determine numărul natural n și numerele naturale prime p și q , $p < q$, care verifică egalitatea: $p^q + q^p - 5^n = 8360$.

SUBIECTUL III (7p)

7 p | Se consideră numărul $A = 314 \cdot 315 \cdot 316 \cdot \dots \cdot 624 \cdot 625 \cdot 626$.

- Arătați că numărul A se divide cu 2^{313} .
- Aflați cel mai mare număr natural x pentru care A se divide cu 5^x .
- Cu câte zerouri se termină numărul A ?

Gazeta Matematică

SUBIECTUL IV (7p)

În triunghiul ABC , $m(\sphericalangle A) > 90^\circ$, cunoaștem $AB = 6$ cm, $AC = 8$ cm, iar $BC = 12$ cm.
Mediatoarea laturii AB intersectează latura BC în M , iar mediatoarea laturii AC intersectează latura BC în N .

3p | a) Calculați perimetrul triunghiului ANM .

4p | b) Dacă cele două mediatoare se intersectează în punctul P , arătați ca semidreapta AP este bisectoarea unghiului MAN .

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii.

Timp de lucru: 3 ore

