

Concursul Interjudețean de Matematică “Cristian S. Calude”
Proba pe echipe, clasele VII-VIII
25 noiembrie 2012

RUNDA a IV-a

Problema 1. Să se determine numerele naturale n , știind că primele două zecimale ale numărului $\sqrt{n^2 + 2 \cdot n + 2}$ sunt zerouri.

Problema 2. Să se determine numerele reale x și y care satisfac relația

$$(x^2 + x + 1) \cdot (3 \cdot y^2 + 2 \cdot y + 3) = 2.$$

Problema 3. Să se determine toate perechile de numere întregi (x, y) care verifică ecuația

$$x^3 + y^3 = (x + y)^2.$$