

Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului

Olimpiada Națională de Matematică 2008
Etapa județeană și a Municipiului București
1 martie 2008
CLASA A VIII-A

Subiectul 1. Un tetraedru regulat este secționat cu un plan după un romb. Să se demonstreze că rombul este pătrat.

Subiectul 2. Să se determine numerele iraționale x astfel încât numerele $x^2 + 2x$ și $x^3 - 6x$ să fie ambele raționale.

Subiectul 3. Fie cubul $ABCD A' B' C' D'$, M piciorul perpendicularei din A pe planul $(A'CD)$, N piciorul perpendicularei din B pe diagonala $A'C$ și P simetricul punctului D față de C . Să se arate că punctele M, N, P sunt coliniare.

Gazeta Matematică 2007

Subiectul 4. Să se determine numerele reale strict pozitive x, y, z care satisfac simultan condițiile: $x^3y + 3 \leq 4z$, $y^3z + 3 \leq 4x$ și $z^3x + 3 \leq 4y$.

Timp de lucru 3 ore
Toate subiectele sunt obligatorii