

CONCURSUL „SPERANȚE RÂMNICENE”

Ediția a VII-a, Râmnicu Sărat, 25 aprilie 2009

Clasa a VIII-a

1. Determinați numerele naturale n pentru care $2n - 9$ și $8n + 1$ sunt multan pătrate perfecte. G. M.

2. Arătați că dintre vârfurile unui cub se pot alege 4 care să fie vârfurile unui tetraedru regulat. Aflați raportul ariilor și raportul volumelor celor două poliedre.

Augustin Mircea Trifu, București

3. Se dă cubul $ABCD A' B' C' D'$ de muchie a . Fie $E \in (AD)$ și $F \in (C' D')$ astfel încât $3ED = AD$ și $3FC' = D' C'$.

a) Arătați că $BE \perp A' F$.

b) Determinați poziția punctului $M \in (CD)$ astfel încât suma $ME + MF$ să fie minimă.

Marianna Apostol, Râmnicu Sărat