

GIMNAZIU

Clasa a V-a

S:E23.247. Determinați numărul natural \overline{abc} și numărul natural n care verifică relația $3 + 3^2 + \dots + 3^n + \overline{abc} = 2023$.

Ion Neață, Slatina

Clasa a VI-a

S:E23.257. Determinați numărul natural n , știind că produsul divizorilor lui este 140608.

Mircea Mario Stoica, Arad

Clasa a VII-a

S:E23.261. Fie $ABCD$ un dreptunghi, M mijlocul laturii CD și $CN \perp MB$, $N \in (BM)$. Demonstrați că următoarele afirmații sunt echivalente:

i) $ABCD$ este pătrat; ii) $NB = 2NC$; iii) $AN = AB$; iv) $\sphericalangle NAB = 2 \cdot \sphericalangle NCM$.

Traian Preda, București

Clasa a VIII-a

S:E23.273 Fie $VABCD$ o piramidă patrulateră regulată. O furnică pleacă din punctul A și ajunge tot în punctul A , mergând pe toate fețele laterale. Știind că lungimea drumului parcurs este minimă și că lungimea parcursă pe fața VAB este de două ori mai mare decât cea parcursă pe fața VBC , determinați măsurile unghiurilor feței VAB .

Traian Preda, București