

CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE MATEMATICĂ
“ PETRU MOROȘAN-TRIDENT ”
Ediția a XI-a , Secțiunea A (M₁),
Brăila, 8 - 9.11.2013

CLASA a VI - a

1. Fie n un număr natural nenul și S_n suma primelor n numere naturale impare care nu sunt divizibile cu 5.

a) Arătați că dacă n se divide cu 4, atunci S_n se divide cu $5n$.

b) Aflați câtul și restul împărțirii lui S_{2012} la 2013.

Gazeta Matematică

2. Aflați numerele \overline{abcde} care îndeplinesc simultan relațiile:

a) $\overline{abbc} = \overline{de} \cdot \overline{bc}$.

b) \overline{bc} este pătrat perfect.

Tilincă Daniela și Mihailă Adriana, Brăila

3. În jurul punctului O se construiesc unghiurile $\sphericalangle A_0OA_1, \sphericalangle A_1OA_2, \dots, \sphericalangle A_{25}OA_{26}, \sphericalangle A_{26}OA_0$ astfel încât $m(\sphericalangle A_0OA_1) = 1^\circ, m(\sphericalangle A_1OA_2) = 2^\circ, \dots, m(\sphericalangle A_{25}OA_{26}) = 26^\circ$. Fie (OM) bisectoarea $\sphericalangle A_5OA_{14}$, (OQ) bisectoarea unghiului $\sphericalangle MOA_{18}$ și (OP) bisectoarea $\sphericalangle A_{18}OA_{26}$.

a) Calculați $m(\sphericalangle QOP)$.

b) Fie (OP') semidreapta opusă lui (OP) . Aflați $m(\sphericalangle P'OM)$.

Dumitrașc Geanina, Brăila

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii. Timp de lucru 2 ore.