



COLEGIUL
NAȚIONAL
"ȘTEFAN CEL MARE"
SUCEAVA

CONCURSUL CENTRELOR DE EXCELENȚĂ „CĂTĂLIN ȚIGĂERU”
- 27 mai 2017 -

CLASA a VI-a

1. Un număr natural spunem că este ”*actual*” dacă are exact 2017 divizori.
 - a) Calculați suma divizorilor celui mai mic număr ”*actual*”.
 - b) Să se arate că orice număr ”*actual*” este și pătrat perfect și cub perfect.
 - c) Să se arate că printre oricare 4 numere ”*actuale*”, găsim 2 numere a căror diferență este divizibilă cu 5.

Vasile Solcanu, Bogdănești, Suceava

2. Să se determine numerele naturale n astfel ca $\frac{17^n}{n^3 - 3n^2 + n - 3}$ să fie număr întreg.

Mariana-Liliana Popescu, Suceava

3. Fie ABC un triunghi oarecare în care $m(\sphericalangle ACB) = 30^\circ$. Notăm cu D mijlocul laturii $[BC]$. Să se determine măsurile unghiurilor triunghiului, știind că măsura unghiului CAD este egală cu 15° .

Cristian Amorăriței, Suceava

4. Arătați că există o infinitate de numere naturale care încep cu cifra 1 și care, prin mutarea acestei cifre pe ultima poziție, formează un număr de 3 ori mai mare decât numărul inițial.

Gheorghe Rotariu, Dorohoi, Botoșani