



COLEGIUL
NAȚIONAL
„ȘTEFAN CEL MARE”
SUCEAVA

Concursul Centrelor de Excelență
„CĂTĂLIN ȚIGĂERU”
Ediția XVII, Suceava, 18 mai 2019



CLASA a VI-a

1. Determinați numerele de forma \overline{xy} , astfel încât: $1 + 2 + \dots + (x + y) = \frac{\overline{xy} + \overline{yx}}{2}$.

Gheorghe Stoica, Petroșani

2. Determinați numărul natural A care are cel puțin patru divizori naturali și care verifică egalitatea

$$A = 5d_1^3 + 5d_2^3 + d_3^2 + d_4^2, \text{ unde } d_1, d_2, d_3, d_4 \text{ sunt cei mai mici divizori naturali ai lui } A$$

$$(d_1 < d_2 < d_3 < d_4).$$

Gheorghe Rotariu, Dorohoi, Botoșani

3. Se consideră triunghiul ABC cu $m(\sphericalangle BAC) = 60^\circ$ și $AB + AC = 2BC$. Demonstrați că triunghiul ABC este echilateral.

Dan Nedeianu, Drobeta Turnu Severin

NOTĂ: Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.

Pentru fiecare subiect se acordă de la 0 la 7 puncte.