

## GIMNAZIU

### Clasa a VI-a

**S:E12.347.** Comparați numerele  $26^{39}$  și  $39^{26}$ .

*Dan Catrinu, Câmpulung Muscel*

**S:E12.350.** Suma cifrelor numărului  $A$  este 2012. Aflați suma cifrelor numărului  $A + 4$ .

\* \* \*

### Clasa a VI-a

**S:E12.355.** Se dau numerele:

$$a = \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{99}{100}, \quad b = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{100}, \quad c = 100 - b.$$

Comparați  $a$  cu  $c$ .

*Vasile Scurtu, Bistrița*

**S:E12.359.** Determinați cifrele nenule  $a$  și  $b$  pentru care numărul:

$$\frac{\overline{a,(b)} + \overline{0,(b)}}{\overline{0,0(b)} + \overline{0,b(a)}}$$

este natural.

\* \* \*

### Clasa a VII-a

**S:E12.363.** Considerăm triunghiul  $ABC$  cu  $m(\sphericalangle A) = 90^\circ$ ,  $m(\sphericalangle B) = 30^\circ$  și  $BC = 12$  cm. Dacă  $BCD$  este triunghi echilateral și  $M$  este mijlocul lui  $[BC]$  aflați aria triunghiului  $AMD$ .

*Alexandru Pavel, Mangalia*

**S:E12.367.** În trapezul  $ABCD$  ( $AB \parallel CD$ ) avem  $AB = 3 \cdot CD$ . Arătați că  $AC^2 + BD^2 = BC^2 + AD^2 + 6 \cdot DC^2$ .

*Ion Neață, Slatina*

### Clasa a VIII-a

**S:E12.373.** Arătați că numerele:

$$a = (2 + 1)(2^2 + 1)(2^{2^2} + 1)(2^{2^3} + 1) \cdot \dots \cdot (2^{2^{2012}} + 1) \text{ și } b = 4^{2^{2012}}$$

sunt consecutive.

*Florin Stănescu, Găești*

**S:E12.378.** Fie  $ABCD$  un tetraedru regulat cu muchia de 12 cm și  $M$  un punct în interiorul tetraedrului astfel încât  $MA = MB = MC = MD$ . Calculați lungimea segmentului  $MA$ .

\* \* \*