**CONCURSUL INTERJUDEŢEAN DE MATEMATICĂ**
**“ PETRU MOROŞAN-TRIDENT ”**
**Ediţia a XII-a, Brăila, 8-9.12.2017**

***Clasa a VII a***

**1.** Fie triunghiul $ABC$ isoscel cu $AB = BC, (CD$ bisectoarea $\measuredangle ACB, D \in (AB)$ cu $AD = 3$ cm. O dreaptă dusă prin *D* și perpendiculară pe *CD* intersectează *AC* în punctul *E*. Aflaţi lungimea segmentului *CE*.

***Prof. Nazeli Boicescu, Brăila***

**2.** Aflaţi numerele prime $p$ şi $q$ ştiind că $p + p + p^2 + p^3 + ... + p^{10} - q = 2017$.

***Prof. Gheorghe Alexe şi George-Florin Şerban, Brăila***

**3.** Fie $a_1, a_2, ..., a_{1009} \in \mathbb{Z}$ astfel încât $a_1 + a_2 + ... + a_{1009} = 509545$. Arătaţi că $|a_1 - 1| + 3 \cdot |a_2 - 2| + 5 \cdot |a_3 - 3| + ... + 2017 \cdot |a_{1009} - 1009|$ este număr par.

***Prof. Dan Negulescu, Brăila***

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