

**CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE MATEMATICĂ  
“ PETRU MOROȘAN-TRIDENT ”**

Ediția a VI-a , Secțiunea A (M<sub>1</sub>)

Brăila, 16 - 18. 01. 2009

**Clasa a VII a**

1. Să se calculeze  $[S]$ , unde  $S = \frac{2}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{10} + \frac{1}{20} + \dots + \frac{1}{5 \cdot 2^{n-2}}$ ,  $n \in \mathbb{N}^*$ ,  
și  $[x]$  este partea întreagă a numărului  $x$ .

***Prof. Boicescu Nazeli, Brăila***

2. Să se găsească toate numerele naturale  $n$  pentru care există  $a, b \in \mathbb{N}^*$  astfel încât

$$(n + 24)^a = (n + 6)^b.$$

***Prof. Dan Negulescu, Brăila***

3. Fie  $ABC$  un triunghi ascuțitunghic și  $D \in BC$  piciorul înălțimii din  $A$ . Bisectoarele unghiurilor  $\angle ABC$  și  $\angle ACB$  intersectează  $AD$  în  $E$  respectiv  $F$ , astfel încât  $BE = CF$ . Arătați că  $\triangle ABC$  este isoscel.