

OLIMPIADA DE MATEMATICA
ETAPA LOCALA – 14.02.2009
CLASA a VI-a

SUBIECTE:

1. Fie punctul M in interiorul triunghiului ABC astfel incat $[BM] \equiv [MC]$. Daca exista punctul N astfel incat $M \in [AN]$, $N \neq A$, $N \neq M$ si $[BN] \equiv [NC]$, aratati ca triunghiul ABC este isoscel. (7 puncte)

2. Sa se determine $x, y \in \mathbb{N}^*$ stiind ca:

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 1 \quad (7 \text{ puncte})$$

3. Sa se calculeze sumele:

a) $S_1 = \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{2008 \cdot 2009}$

b) $S_2 = \frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \dots + \frac{1}{1+2+3+\dots+2009}$

(7 puncte)

Nota: Timp de lucru 2 ore

Toate subiectele sunt obligatorii.

Listele cu elevii calificati la olimpiada de matematica etapa judeteană (7 martie 2009) vor fi transmise la Scoala cu clasele I- VIII " G. Emil Palade" Buzau

Termen 25.02.2009