

**INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN
BISTRIȚA-NĂȘĂUD**

**Olimpiada de matematică
Etapa locală – 12.02.2011**

Clasa a V-a

Problema 1

a) Calculați: $m = (2a-b-c)^{1907}$ știind că:

$$a = (25^n : 5^n - 5^n + 3^4 - 4^3 - 17) \cdot [(2^5 - 5^2 - 7) : 1993] + 1993$$

$$b = 32 \cdot 1992^5 - 3984^5 + 2^3 \cdot 3 \cdot 83$$

$$c = 10^3 + 9 \cdot 10^2 + 9 \cdot 10 + 4$$

b) Comparați următoarele puteri: $a = 2^{n+2} + 3 \cdot 2^{n+1} - 9 \cdot 2^n$ și $b = 2^{n+1} \cdot 5^n - 10^n$, unde n este număr natural.

prof. Chiciudean Nastasia
C.N. "Liviu Rebreanu" Bistrița

Problema 2

Reconstituiți adunarea: $\overline{aaa} + \overline{bbb} + \overline{ccc} = \overline{abbc}$.

prof. Chiciudean Nastasia
C.N. "Liviu Rebreanu" Bistrița

Problema 3

Determinați mulțimile A și B știind că satisfac simultan condițiile:

1) $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$;

2) $A \cap B = \{3, 4\}$;

3) $A \cap \{5, 6, 7\} = \emptyset$;

4) $\{1, 2\} \cap B = \emptyset$.

G.M. nr.2/2010
Doina Stoica și Mircea Mario Stoica, Arad

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii;

 Timp de lucru 2 ore;

 Fiecare problemă se punctează cu 0 - 7 puncte;

 Nu se acordă puncte din oficiu.