

INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN CONSTANȚA

OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ

Etapa locală – Constanța, 12.02.2011

Clasa a V-a

**Subiectul 1**

Pentru prefața și cuprinsul unei cărți s-au folosit 3 file. Numerotarea paginilor cărții începe astfel cu numărul 7. Suma numerelor folosite la numerotarea paginilor este egală cu 1254.

Să se afle câte file de hârtie s-au folosit.

Obs. O filă are 2 pagini.

Prof. Stela Turcu

**Subiectul 2**

Determinați numărul  $\overline{abc}$  cu proprietatea  $7^a + 5^b + 4^c = 175$ .

G.M.

**Subiectul 3**

Determinați numărul  $\overline{xyzt}$ , știind că împărțind acest număr la  $\overline{yzt}$  obținem câtul  $x+1$  și restul  $x+2$ .

G.M.

**Subiectul 4**

Se consideră mulțimile  $A = \{1, 2, 3, \dots, 11\}$  și  $B = \{b_1, b_2, \dots, b_{11}\}$ . Dacă  $A=B$ , atunci:

- Să se scrie o alegere a elementelor mulțimii B;
- Să se determine paritatea numărului  $n = (1 + b_1)(2 + b_2) \dots (11 + b_{11})$ , oricare ar fi numerele  $b_1, b_2, \dots, b_{11} \in B$ .

Prof. Cristina Văcărescu

Notă:

Timp de lucru 3 ore. Toate subiectele sunt obligatorii.

Fiecare subiect se punctează de la 0 la 7. Nu se acordă puncte din oficiu.