

# Olimpiada de matematică – faza locală

VASLUI  
(12.02.2011)

Clasa a V-a

1. Un vas conține bomboane colorate astfel 48 verzi, 30 roșii, 12 galbene, 10 albastre. Acestea sunt toate învelite în folie, astfel încât să nu știm ce culoare are o bomboană oarecare. Care este cel mai mic număr de bomboane ce trebuie luat din vas pentru a fi siguri că avem cel puțin 15 bomboane de aceeași culoare?

2. Toate numerele naturale care încep cu cifra 2 sunt scrise în ordine crescătoare. Astfel se obține următorul sir de cifre: 2 20 21 22 23 24 25 26 ... . Aflați ce cifră stă pe locul 2010?

3. Să se determine mulțimile  $A$  și  $B$  astfel încât:

- 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)  $\{1; 2\} \cap B \neq \emptyset$ .

(G.M.2-2010)

4. Fie numerele naturale  $n$ , care împărțite la 2007, dau câtul mai mare decât restul cu 1.

- a) Să se arate că suma numerelor date este divizibilă cu 2007;
- b) Să se determine ultima cifră a sumei acestor numere.