

**Concursul Interjudetean de Matematica al Scolii cu clasele I-VIII**  
**Nr. 56“ Jose Marti”**  
**Editia a X-a - 22.01.2011**  
**Clasa a IV-a**

- 1) Calculati  $[ 64 : 4 \cdot 2 - 2 \cdot ( 7 \cdot 2 - 3 \cdot 2 ) ] : 8 - 1$
- 2) Se da sirul 1 ; 4 ; 7 ; 10 ;.....
  - a) Sa se scrie urmatoorii trei termeni ai sirului;
  - b) Sa se afle al 56- lea termen;
  - c) Sa se afle suma primilor 56 termeni.
- 3) Se dau trei numere naturale. Daca impartim primul numar la al doilea se obtine catul 3 si restul 2, iar daca impartim al treilea numar la primul obtinem catul 2 si restul 4. Stiind ca diferenta dintre al treilea numar si suma primelor doua numere este 56, sa se afle cele trei numere naturale.
- 4) In fiecare patratel al unei table  $7 \times 7$  se gaseste cate un fluture. La un moment dat toti fluturii zboara si apoi fiecare fluture se aseaza intr-un patratel vecin dupa o latura cu cel de pe care a zburat. Sa se arate ca pe cel putin un patratel nu se aseaza nici un fluture.

**Nota :** - toate subiectele sunt obligatorii;  
- ordinea efectuarii lor nu este obligatorie;  
- fiecare subiect are 7 puncte;  
- nu se acorda puncte din oficiu;  
- timp de lucru 2 ore.

**SUCCES!**

**BORDEROU DE NOTARE**  
**CLASA a IV-a**

1) 1 (7p)

2) a) 13; 16; 19 (3p)

b) se observa ca termenii sunt de forma  $3k + 1$

pentru  $k = 0$  avem  $3 \cdot 0 + 1 = 1$ , pentru  $k = 1$  avem  $3 \cdot 1 + 1 = 4$ , .....

pentru  $k = 55$  avem  $3 \cdot 55 + 1 = 166$ . De la 0 la 55 avem 56 de numere,

deci al 56-lea termen este 166. (2p)

c) suma ceruta este  $1 + 3 + 5 + \dots + 166 = (166 + 1) \cdot (56 : 2) =$

4676 (2p)

3) I — — — 2

II —

III — — — 2 — — — 2+4

(3p)

$$56 - (2 + 4) = 56 - 6 = 50$$

(1p)

$$50 : 2 = 25$$

(1p)

$$I = 25 \cdot 3 + 2 = 77$$

(1p)

$$II = 25$$

$$III = 25 \cdot 6 + 2 + 2 + 4 = 158$$

(1p)

4) Daca vopsim tabla ca la sah in patratele alb si negru vom avea 24 albe si 25 negre. Fluturii care zboara de pe patratele albe se aseaza pe patratele negre. Fiind 24 fluturi asezati pe patratele albe, se vor aseza pe patratele negre. Deci cel putin un patratel negru va ramane fara fluturi. (7p)