

OLIMPIADA DE MATEMATICĂ  
CLASA a IV-a  
23 Februarie 2019

Varianta 3

1. a) Aflați produsul numerelor  $a$  și  $b$ , știind că :

$$93 : (4x a + 1) = 10 \text{ rest } 3 \text{ și } (90 - 5x b) : 8 = 8 \text{ rest } 1 \quad (15p)$$

- b) La un număr  $a$  adun 4. Rezultatul îl înmulțesc cu 4 și apoi scad 4. Ultimul rezultat îl împart la 4 și obțin numărul  $b$ , unde  $b = 4x4 + 4x4 + 4x4 - 4 : 4$ . Aflați numărul  $a$ .

(15p)

2. Determinați toate numerele de forma  $\overline{abcd}$ , care îndeplinesc simultan următoarele condiții:

a)  $a, b, c, d$  sunt cifre diferite;

b)  $a + b + c + d = 13$ ;

c)  $\overline{abc6}$  este răsturnatul lui  $\overline{bcb3}$ .

(20p)

3. Într-o competiție sportivă sunt înscriși 202 copii. Află numărul fetelor și numărul băieților, știind că dacă ar fi fost cu 16 mai puțini băieți, atunci jumătate din numărul lor ar reprezenta de 2 ori mai mult decât jumătate din numărul fetelor.

(20p)

4. Pentru a citi o carte în 10 zile, un elev și-a propus să citească același număr de pagini în fiecare zi. Citind în fiecare zi cu 2 pagini mai mult, el a reușit să citească întreaga carte cu două zile mai devreme.

Câte pagini avea cartea citită de elev?

(20p)

*Se acordă 10 puncte din oficiu.*

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Timpul de lucru este de 2 ore.
- Se poate începe rezolvarea cu oricare dintre subiecte.

**SUCCES !**

INSPECTOR ȘCOLAR,

Prof. Florina Teodora BICULESCU



**OLIMPIADA DE MATEMATICĂ - CLASA a IV-a**  
**23 Februarie 2019**  
**BAREM ORIENTATIV DE CORECTARE ȘI NOTARE**  
**Varianta 3**

1. .... 30p
- a) ..... 15p
- $93 : (4x + 1) = 10 \text{ rest } 3$
- $4x + 1 = (93 - 3) : 10$  ..... 1p
- $4x + 1 = 90 : 10$  ..... 1p
- $4x + 1 = 9$  ..... 1p
- $4x = 9 - 1$  ..... 1p
- $4x = 8$  ..... 1p
- $a = 8 : 4$  ..... 0,5p
- $a = 2$  ..... 0,5p
- $(90 - 5xb) : 8 = 8 \text{ rest } 1$
- $90 - 5xb = 8 \times 8 + 1$  ..... 1p
- $90 - 5xb = 64 + 1$  ..... 1p
- $90 - 5xb = 65$  ..... 1p
- $5xb = 90 - 65$  ..... 1p
- $5xb = 25$  ..... 1p
- $b = 25 : 5$  ..... 0,5p
- $b = 5$  ..... 0,5p
- $2 \times 5 = 10$  ( produsul numerelor a și b ) ..... 3p
- b) ..... 15p
- $b = 4 \times 4 + 4 \times 4 + 4 \times 4 - 4 : 4$
- $b = 16 + 16 + 16 - 1$  ..... 4p
- $b = 32 + 16 - 1$  ..... 1p
- $b = 48 - 1$  ..... 0,5p
- $b = 47$  ..... 0,5p
- $[(a + 4) \times 4 - 4] : 4 = b$  ..... 1p
- $[(a + 4) \times 4 - 4] : 4 = 47$  ..... 1p
- $(a + 4) \times 4 - 4 = 47 \times 4$  ..... 1p
- $(a + 4) \times 4 - 4 = 188$  ..... 1p
- $(a + 4) \times 4 = 188 + 4$  ..... 1p
- $(a + 4) \times 4 = 192$  ..... 1p
- $a + 4 = 192 : 4$  ..... 1p
- $a + 4 = 48$  ..... 1p
- $a = 48 - 4$  ..... 0,5p
- $a = 44$  ..... 0,5p



2. ....20p

 $\overline{3beb}$  este răsturnatul lui  $\overline{bec3}$ , atunci  $\overline{abc6} = \overline{3beb}$  .....6p $\Rightarrow a = 3, b = 6$  .....6p

$$a + b + c + d = 13$$

$$3 + 6 + c + d = 13$$

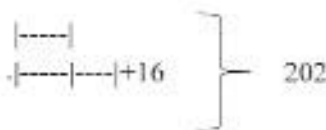
$$c + d = 13 - 9$$

$$c + d = 4$$
 .....2p

I.  $c = 0, d = 4 \Rightarrow \overline{abcd} = \underline{3604}$  .....3p

II.  $c = 4, d = 0 \Rightarrow \overline{abcd} = \underline{3640}$  .....3p

3. ....20p



.....8p

$$202 - 16 = 186 \text{ (3 părți egale)} \dots\dots\dots 3p$$

$$186 : 3 = 62 \text{ (1 parte/nr. fetelor)} \dots\dots\dots 3p$$

$$62 \times 2 = 124 \text{ (2 părți)} \dots\dots\dots 3p$$

$$124 + 16 = 140 \text{ (nr. băieților)} \dots\dots\dots 3p$$

4. ....20p



$$2 \text{ părți} = 2 \times 8 = 16 \dots\dots\dots 3p$$

$$1 \text{ parte} = 16 : 2 = 8 \dots\dots\dots 3p$$

$$8 \times 10 = 80 \text{ pagini} \dots\dots\dots 4p$$

**NOTĂ:** Orice altă rezolvare corectă și completă se ia în calcul.

Se acordă jumătate din punctaj în situația în care raționamentul este corect dar greșește la calcule.

INSPECTOR ȘCOLAR,

Prof. Florina Teodora BICULESCU