

## CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE MATEMATICĂ

“OLIMPIADA SATELOR DIN SUD-EST”, ETAPA LOCALĂ, 27 FEBRUARIE 2016

### CLASA A IV-A, SOLUȚII ȘI BAREME ORIENTATIVE

1. Scrie:

- cel mai mare număr natural de 6 cifre distincte;
- cel mai mic număr natural de 6 cifre identice;
- cel mai mare număr natural impar de 5 cifre, care se poate forma folosind o singură dată cifrele 0, 7, 9, 4, 5, respectiv cel mai mic număr par care îndeplinește aceeași condiție;
- cel mai mare număr natural cu cifre distincte de forma  $\overline{7abc}$ ;
- cu cifre arabe numărul MCMXXIV;
- cu cifre romane numărul 2016.

**Soluție.**

- |                        |           |
|------------------------|-----------|
| a) 987654.....         | <b>1p</b> |
| b) 111111.....         | <b>1p</b> |
| c) 97405 și 45790..... | <b>2p</b> |
| d) 7986.....           | <b>1p</b> |
| e) 1924.....           | <b>1p</b> |
| f) MMXVI .....         | <b>1p</b> |

2. Fie  $a$  și  $b$  două numere naturale, unde:

$$a = (73 \times 9 - 318 - 777 : 3) + 796 - 63 \times 10 ;$$

$$6 - 5 : [4 - 3 : (2 - 2 : b)] = 1.$$

Calculează diferența dintre produsul și suma celor două numere.

**Soluție.**

$$\begin{aligned} a &= (73 \times 9 - 318 - 777 : 3) + 796 - 63 \times 10 \\ &= (657 - 318 - 259) + 796 - 630 \\ &= (339 - 259) + 796 - 630 \\ &= 80 + 796 - 630 \\ &= 876 - 630 \\ &= 246 \end{aligned}$$

**7 operații  $\times$  0,4p = 2,8 p**

$$a = 246$$

$$6 - 5 : [ 4 - 3 : ( 2 - 2 : b ) ] = 1$$

$$5 : [ 4 - 3 : ( 2 - 2 : b ) ] = 6 - 1$$

$$5 : [ 4 - 3 : ( 2 - 2 : b ) ] = 5$$

$$4 - 3 : ( 2 - 2 : b ) = 5 : 5$$

$$4 - 3 : ( 2 - 2 : b ) = 1$$

$$3 : ( 2 - 2 : b ) = 4 - 1$$

$$3 : ( 2 - 2 : b ) = 3$$

$$2 - 2 : b = 3 : 3$$

$$2 - 2 : b = 1$$

$$2 : b = 2 - 1$$

$$2 : b = 1$$

$$b = 2 : 1$$

$$b = 2$$

**6 operații × 0,5p = 3 p**

$$( 246 \times 2 ) - ( 246 + 2 ) = 492 - 248 = 244$$

**3 operații × 0,4p = 1,2 p**

3. În cadrul Programului "Școala altfel: Să știi mai multe, să fii mai bun!" elevii au plantat pe strada școlii, pe o singură parte, 14 nuci la distanțe egale unul de altul. Știind că între primul și al patrulea nuc sunt 12 metri, aflați câți metri sunt între primul și ultimul nuc.

**Soluție.**

I \_\_\_\_\_ II \_\_\_\_\_ III \_\_\_\_\_ IV

12 m : 3 = 4 m (distanța dintre doi nuci)

13 distanțe de lungimi egale (13 intervale între 14 nuci)

4 m × 13 = 52 m (distanța între primul și ultimul nuc)

**2 operații × 3,5 = 7 p**

4. George și Mircea sunt colegi. Mircea are o bicicletă. Dacă George îi dă lui Mircea 2 ciocolate, atunci Mircea îi împrumută bicicleta lui George timp de 3 ore. Dacă George îi dă lui Mircea 28 de caramele, atunci Mircea îi împrumută bicicleta lui George timp de 2 ore. Aflați pentru cât timp va primi George bicicleta lui Mircea în cazul în care George îi oferă lui Mircea o ciocolată și 7 caramele.

**Soluție.**

2 ciocolate → 3 ore => 1 ciocolată → 1 oră și 30 de minute .....	<b>2p</b>
28 caramele → 2 ore => 14 caramele → 1 oră .....	<b>2p</b>
14 caramele → 1 oră => 7 caramele → 30 minute .....	<b>2p</b>
1 ciocolată și 7 caramele → 2 ore .....	<b>1p</b>