



Concursul de matematică "Dan Barbilian/Ion Barbu"
Ediția a IV-a, 16 aprilie 2016

CLASA A IV-A, SOLUȚII ȘI BAREME ORIENTATIVE

1. Observă regula și continuă fiecare șir cu încă trei numere:

- a) 5 600; 5 700; 5 800;
- b) 23 410; 23 460; 23 510;
- c) 64 600; 64 300; 64 000;
- d) 36 985; 36 875; 36 765.

Soluție.

- a) 5 600; 5 700; 5 800; **5 900; 6 000; 6 100.**1 p
- b) 23 410; 23 460; 23 510; **23 560; 23 610; 23 660.**2 p
- c) 64 600; 64 300; 64 000; **63 700; 63 400; 63 100.**2 p
- d) 36 985; 36 875; 36 765; **36 655; 36 545; 36 435.**.....2p

2. Calculează, respectând ordinea efectuării operațiilor:

$$2 + 2 \times 3 \times \{[(7 \times 3 - 5) + 2 \times 6] : 4 + 5\} \times 10 - [(10 + 100) \times 5 - 60] .$$

Soluție.

$$\begin{aligned} & 2 + 2 \times 3 \times \{[(7 \times 3 - 5) + 2 \times 6] : 4 + 5\} \times 10 - [(10 + 100) \times 5 - 60] = \\ & = 2 + 6 \times \{[(21 - 5) + 2 \times 6] : 4 + 5\} \times 10 - (110 \times 5 - 60) \\ & = 2 + 6 \times [(16 + 12) : 4 + 5] \times 10 - (550 - 60) \\ & = 2 + 6 \times (28 : 4 + 5) \times 10 - 490 \\ & = 2 + 720 - 490 \\ & = 722 - 490 \\ & = 232 \end{aligned}$$

14 operații x0,5 p= 7 p

3. Calculează suma și diferența numerelor a și b care verifică egalitățile:

$$[(3 + a) : 2] : 11 + 7 \times 5 - 9 = 41$$

$$[(b + 5) : 4 - 4] \times 8 + 6 = 14.$$

Soluție.

$$[(3 + a : 2) : 11 + 7] \times 5 - 9 = 41$$

$$[(3 + a : 2) : 11 + 7] \times 5 = 41 + 9$$

$$[(3 + a : 2) : 11 + 7] \times 5 = 50$$

$$(3 + a : 2) : 11 + 7 = 50 : 5$$

$$(3 + a : 2) : 11 + 7 = 10$$

$$(3 + a : 2) : 11 = 10 - 7$$

$$(3 + a : 2) : 11 = 3$$

$$3 + a : 2 = 3 \times 11$$

$$3 + a : 2 = 33$$

$$a : 2 = 33 - 3$$

$$a : 2 = 30$$

$$a = 30 \times 2$$

$$a = 60 \dots\dots\dots 3 \text{ p}$$

$$[(b + 5) : 4 - 4] \times 8 + 6 = 14$$

$$[(b + 5) : 4 - 4] \times 8 = 14 - 6$$

$$[(b + 5) : 4 - 4] \times 8 = 8$$

$$(b + 5) : 4 - 4 = 8 : 8$$

$$(b + 5) : 4 - 4 = 1$$

$$(b + 5) : 4 = 1 + 4$$

$$(b + 5) : 4 = 5$$

$$b + 5 = 5 \times 4$$

$$b + 5 = 20$$

$$b = 20 - 5$$

$$b = 15 \dots\dots\dots 2,5 \text{ p}$$

$$60 + 15 = 75 \text{ (suma)} \dots\dots\dots 0,75 \text{ p}$$

$$60 - 15 = 45 \text{ (diferența)} \dots\dots\dots 0,75 \text{ p}$$

4. În bibliotecă sunt 140 de cărți, așezate pe patru rafturi. Calculează numărul de cărți de pe fiecare raft, știind că în primul sunt cu 15 mai multe decât în al patrulea, iar numărul cărților de pe ultimele trei rafturi este reprezentat de numere consecutive.

Soluție.

$$\text{Reprezentare grafică} \dots\dots\dots 2 \text{ p}$$

$$140 - (15 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1) = 140 - 20 = 120 \text{ (patru părți egale)} \dots\dots\dots 1 \text{ p}$$

$$120 : 4 = 30 \text{ (al doilea număr)} \dots\dots\dots 1 \text{ p}$$

$$30 + 1 = 31 \text{ (al treilea număr)} \dots\dots\dots 1 \text{ p}$$

$$30 + 2 = 32 \text{ (al patrulea număr)} \dots\dots\dots 1 \text{ p}$$

$$32 + 15 = 47 \text{ (primul număr)} \dots\dots\dots 1 \text{ p}$$