

LICEUL TEORETIC „AL. I. CUZA” IAȘI

CONCURSUL CHEIA SUCCESULUI

Ediția a X-a, 25 martie 2017

Matematică

Clasa a III-a

SUBIECTUL 1 (15 puncte)

a) Calculați: $401+3 \cdot [15+3 \cdot 7+2 \cdot (7 \cdot 6-12)]-354$

b) Cincimea sfertului treimii unui număr este 9. Aflați îndoiul numărului .

SUBIECTUL 2 (15puncte)

a) 20 de furnici cară 40 de grăunțe în 60 de minute. În câte minute pot căra 10 furnici 20 de grăunțe ?

b) Pe marginea unei șosele, la distanțe egale unul de altul se găsesc 9 copaci. Câți metri sunt între primul și ultimul copac știind că între al treilea și al șaselea sunt 18 metri ?

SUBIECTUL 3 (15 puncte)

a) Emilia merge spre școală pe o alee în șir indian cu colegii ei. În fața ei sunt de două ori mai puțini copii decât în spate. La un moment dat, Emilia este depășită de 3 copii și astfel ea se află exact în mijlocul șirului. Câți copii merg spre școală ?

b) Patru prieteni au împreună 86 lei. Dacă primul dintre ei ar primi de la fiecare dintre ceilalți câte 5 lei, atunci sumele lor ar fi patru numere naturale consecutive. Aflați câți lei are fiecare din cei patru prieteni.

Toate subiectele sunt obligatorii

Timp de lucru: 45 minute

Soluții și bareme – clasa a III-a

SUBIECTUL 1 (15 puncte)

- a) $401+3 \cdot [15+21+2 \cdot (42-12)]-354 = \dots \dots \dots$ 2p
 $401+3 \cdot [36+2 \cdot 30]-354 = \dots \dots \dots$ 2p
 $401+3 \cdot [36+60]-354 = 401+3 \cdot 96-354 = \dots \dots \dots$ 1p
 $401+288-354 = 689-354 = \dots \dots \dots$ 1p
 335 $\dots \dots \dots$ 1p
- b) Sfertul treimii este: $9 \cdot 5 = 45 \dots \dots \dots$ 2p
 Treimea numărului este: $45 \cdot 4 = 180 \dots \dots \dots$ 2p
 Numărul este: $180 \cdot 3 = 540 \dots \dots \dots$ 2p
 Îndoitul numărului este: $540 \cdot 2 = 1080 \dots \dots \dots$ 2p

SUBIECTUL 2 (15 puncte)

- a) Numărul furnicilor s-a micșorat de două ori dar și cel al grăunțelor, așadar timpul rămâne neschimbat: 60 minute $\dots \dots \dots$ 7p
- b) Deoarece între al treilea și al șaselea copac sunt 3 distanțe (intervale), distanța dintre doi copaci vecini este de $18:3 = 6$ metri $\dots \dots \dots$ 4p
- Între copacii de pe șosea sunt 8 distanțe (intervale), așadar între primul și ultimul copac avem $6 \cdot 8 = 48$ metri $\dots \dots \dots$ 4p

SUBIECTUL 3 (15 puncte)

- a) Metoda algebrică:
- x este numărul elevilor din fața Emiliei, $2x$ este numărul elevilor din spatele Emiliei $\dots \dots \dots$ 1p
- În momentul depășirii sunt tot atâția copii în spate ca și în față, adică $x+3 = 2x-3 \dots \dots \dots$ 2p
- $x = 6 \dots \dots \dots$ 2p
- Spre școală merg $6+12+1 = 19$ copii $\dots \dots \dots$ 2p

(Sau prin metoda grafică:

La început:

- în față  $\dots \dots \dots$ 1p
- în spate 

După depășire:

- în față  $\dots \dots \dots$ 2p
- în spate 

O parte este egală cu $3+3 = 6 \dots \dots \dots$ 2p

În total $6+12+1 = 19$ copii $\dots \dots \dots$ 2p)

b) Fie a, b, c, d sumele de bani ale celor patru prieteni după ce primul a primit 5 lei de la ceilalți

- $b=a+1, c=a+2, d=a+3 \dots \dots \dots$ 1p
- $a+b+c+d=86 \Leftrightarrow a+a+1+a+2+a+3=86 \Leftrightarrow 4a+6=86 \dots \dots \dots$ 1p
- $4a=80 \Leftrightarrow a=20 \dots \dots \dots$ 1p
- $b=21, c=22, d=23 \dots \dots \dots$ 1p
- Primul a avut $a-5 \cdot 3=20-15=5$ lei $\dots \dots \dots$ 1p
- Al doilea a avut $b+5=21+5=26$ lei $\dots \dots \dots$ 1p
- Al treilea a avut $c+5=22+5=27$ lei $\dots \dots \dots$ 1p
- Al patrulea a avut $d+5=23+5=28$ lei $\dots \dots \dots$ 1p