


Motto: „Lumea nu este decât o școală pentru întrebări” (Michel de Montaigne)

TESTAREA CUNOȘTIȚELOR ÎN VEDEREA CONSTITUIRII COLECTIVULUI PENTRU CLASA A V-A,
PENTRU ANUL ȘCOLAR 2015-2016

SUBIECTUL I. (6x5 puncte=30 de puncte)

Încercuiți pe foaia de lucru răspunsul corect la următoarele 6 cerințe:

1. Rezultatul calculului $(9 \times 1001 + 1) : 10 =$ este:
a) 100; b) 900; **c) 901**; d) 1000.
2. Pentru a obține un adevăr, alegeți semnul potrivit pentru relația:
 $11 \times 9 \times 7 \times 5 \times 3 \times 1 \square 10 \times 8 \times 6 \times 4 \times 2 \times 0$
a) **>** b) < c) =
3. Câte numere de ordinul miilor au proprietatea ca suma cifrelor fiecăruia dintre numere este cel mult egală cu 2?
a) 2; b) 3; c) 4; **d) 5**; e) 6.
4. Cifra corespunzătoare ordinului zecilor numărului $A = 50 \times 51 \times 52$ este:
a) 5; b) 2; c) 1; **d) 0**.
5. Suma dintre numărul vârfurilor, numărul laturilor și numărul axelor de simetrie ale pătratului din figura alăturată are ca rezultat numărul:

a) 10; b) 11; **c) 12**; d) 13.
6. Dintre numerele care reprezintă rezultatele calculelor enumerate mai jos, numărul care are proprietatea că împărțit la 5 are câtul egal cu restul este:
a) $3 \times 5 + 4$; b) $5 \times 5 + 5$; c) $5 \times 0 + 5$; **d) $3 \times 5 + 3$** .

SUBIECTUL II. (4x10 puncte=40 de puncte)

Completați pe foaia de lucru spațiul punctat cu răspunsul corect pentru următoarele 4 cerințe:

1. Valoarea numărului a din egalitatea $(10 - a) \times 3 = 21$ este ...**3**
2. Dacă la numărul 2015 adăugăm doi de 0 după 5, numărul nou format crește cu.....**199485**
3. Numim **răsturnatul** unui număr acel număr care se formează citind numărul dat de la dreapta spre stânga. Dacă suma dintre un număr și răsturnatul său este egală cu 7117, atunci un exemplu de termeni ai adunării care îndeplinesc condiția dată esteși
Efectuați și proba pentru a fi siguri că nu ați greșit! (De exemplu, răsturnatul numărul 1233 este numărul 3321, suma lor fiind în acest caz 4554).
Un exemplu ar putea fi: 2015 și 5102 sau 1016 și 6101 sau 3014 și 4103 etc.
4. Pe o alee s-au plantat, în linii dreaptă, 101 copaci, din 5 în 5 metri. Între fiecare doi copaci alăturați se plantează câte 4 tufe de trandafiri. Sandu observă că jumătate din numărul de tufe, au fiecare câte 5 boboci, iar restul tufelor au fiecare câte 6 boboci. Numărul total de boboci de trandafiri este egal cu**2200**

SUBIECTUL III. (3x5 puncte=15 puncte)

Scrieți pe foaia de lucru rezolvarea problemei:

Numărul N reprezintă suma $2015 + 2014 + 2013 + \dots + 3 + 2 + 1$

- a) Precizați care este al 25-lea termen al sumei, în ordinea apariției lor de la stânga la dreapta.

Cum ați procedat?

- b) Bogdan, în urma unui raționament pe care îl face, ajunge la concluzia că al 1008-lea termen este egal cu 1008. Precizați dacă a ajuns la o concluzie adevărată și explicați care ar fi putut fi un raționament prin care Bogdan să ajungă la concluzia respectivă.
- c) Grupând eventual, termenii adunării într-un mod convenabil, determinați cifra corespunzătoare ordinului unităților numărului N .

Soluție

- a) Al 2015-lea termen este $2015 - 25 + 1$4 puncte

Răspunsul corect : 1991 este al 25-lea termen.....1 punct

- b) Putem proceda astfel: $2015 - 1008 + 1 = 1008$ 4 puncte

Deci al 1008-lea termen este egal cu 1008.

Concluzia lui Bogdan este corectă..... 1 punct

- c) Metoda I Calculăm suma $2015 \cdot 2016 : 2 = 2015 \cdot 1008 = 2031120$ 4 puncte

Ultima cifră este 0..... 1 punct

Metoda II

Grupăm astfel $(2015 + 1) + (2014 + 2) + \dots + (1009 + 1007) + 1008 =$ 2 puncte

$= 2016 \cdot 1007 + 1008 = \dots 0$..Deci ultima cifră este 0.....3 puncte

Metoda III

Grupăm câte 10. Suma cifrelor este $0 + 1 + 2 + \dots + 9 = 45$ 1 punct

$2015 : 10 = 201$, rest 5

Avem 201 grupe de câte 10 cifre 1 punct

Deci ultima cifră va fi aceeași cu a numărului $201 \cdot 5 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = \dots 0$.3 puncte

SUBIECTUL IV. (6 puncte+6 puncte=15p)

Scriți pe foaia de lucru rezolvările următoarelor două probleme:

1. (6 p) Domnii Ionescu, Popescu și Rădulescu se pregătesc pentru un interviu la o firmă unde doresc să se angajeze. Temele solicitate sunt din 5 domenii: *Engleză, Franceză, Logică, Matematică și Geografie*. Se știe că:

1. *Popescu* s-a ferit întotdeauna de calcule.
2. *Rădulescu* are ușurință pentru limbile străine.
3. *Ionescu* este singurul care poate citi corect o hartă.
4. Fiecare candidat are de abordat 3 domenii.
5. Fiecare domeniu este abordat de cel mult doi candidați.
Ce domeniu pregătește fiecare pentru interviu?

Soluție

Popescu nu alege Matematică deoarece s-a ferit mereu de calcule1 punct
Rădulescu alege Franceză, Engleză deoarece are ușurință pentru limbile străine1 punct
Ionescu este singurul care alege Geografie, deoarece este singurul care poate citi corect o hartă.....1punct.
Popescu alege Engleză, Franceză, Logică deoarece nu le poate alege pe celelalte.....1 punct
Ionescu alege : Logică, Matematică și Geografie.....1 punct
Rădulescu alege Matematică pe lângă *Franceză, Engleză*.....1 punct

2. (9p) Într-o cutie sunt bile de trei culori: roșii, galbene și negre. Numai **35** din ele **nu** sunt negre și numai **42** din ele **nu** sunt roșii. Numărul bilelor roșii este de două ori mai mic decât al bilelor negre. Aflați câte bile sunt din fiecare culoare. Care este numărul minim de bile care trebuie extras pentru a fi siguri că avem o bilă galbenă?

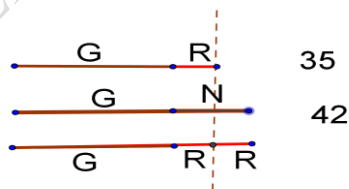
Soluție

$R =$ număr bile roșii
 $G =$ număr bile galbene
 $N =$ număr bile negre

Metoda I Rezolvarea algebrică:

$$\begin{aligned} R + G &= 35 ; N + G = 42 ; N = 2R \dots\dots\dots 1p \\ 2R + G &= 42 \Rightarrow R = 42 - 35 = 7, \dots\dots\dots 2p \\ N &= 2 \times 7 = 14 \dots\dots\dots 2p \\ G &= 35 - 7 = 28 \dots\dots\dots 2p. \end{aligned}$$

Metoda II Metoda grafică



$$\begin{aligned} R &= 42 - 35 = 7 \dots\dots\dots 3p \\ N &= 2 \times 7 = 14 \dots\dots\dots 2p \\ G &= 35 - 7 = 28 \dots\dots\dots 2p. \end{aligned}$$

Numărul minim de bile extrase: $7 + 14 + 1 = 22$ pentru a fi siguri că extragem o bilă galbenă.....2p

Test de perspicacitate (10 minute):

Încercuți pe foaia de lucru răspunsul corect pentru fiecare din următoarele afirmații/întrebări:

1. Rezultatul calculului $1:1+1\times(1-1)$ este:

- a) 0
- b) 1**
- c) 2
- d) 3
- e) 4

2. Un melc cade într-o fântână adâncă de 10 metri. El vrea să iasă afară. Ziua se târăște spre ieșire cu 3 metri, iar noaptea alunecă înapoi cu 2 metri. A câta zi iese melcul afara?

- a) 11
- b) 7
- c) 8**
- d) 9
- e) 10

3. Câte numere sunt în șirul 10, 14, 18, 22,.....,82 ?

- a) 18
- b) 19**
- c) 73
- d) 17

4. Scris cu cifre romane numărul ce reprezintă suma dintre ziua și luna corespunzătoare nașterii lui Spiru Haret (15.02.1851) este:

- a) XVII**
- b) XVIII
- c) XIX
- d) XX
- e) XXI

5. Completați afirmația următoare pentru a avea cel mai potrivit sens:
"SPIRIST" este pentru "PRISTIS" ca 7102079 pentru".

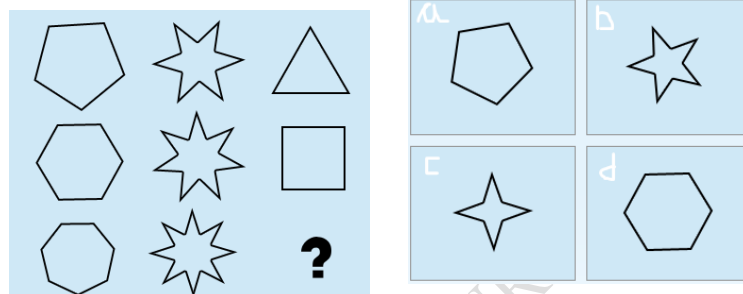
- a) 2007791
- b) 1977002
- c) 1209707
- d) 1207907**

6. Scris cu cifre, succesorul celui mai mic număr par de 3 cifre, toate diferite, este:

- a) 101
- b) 102
- c) 103**
- d) 104
- e) 105

7. Alegeți răspunsul corect pentru a completa cu figura potrivită locul marcat cu semnul întrebării, dintre variantele notate cu a,b, c și d.

- a) a
- b) b
- c) c
- d) d



8. Azi este sâmbătă, 20 iunie. Tot sâmbătă va fi pe.....

- a) 26 iunie
- b) 17 iulie
- c) 11 iulie
- d) 10 iulie

9. Suma a trei numere naturale pare consecutive este egală cu a treia parte din 306. Care este cel mai mare dintre cele 3 numere?

- a) 34
- b) 32
- c) 36
- d) 37
- e) 38

10) Limbile unui ceas se numesc orar și minutar. La ce oră este se suprapun perfect?

- a) 10:50
- b) 11:55
- c) 12:00
- d) 13:05
- e) 14:10

Se acordă 1 punct pentru fiecare răspuns corect.

Punctaj maxim: 10 puncte.

Nu se acordă puncte din oficiu.