

Testul nr 1

Subiectul I (3×10p=30p)

- a) Calculați:  $2023 + (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6) : 7 - 1004$  ;
- b) Determinați numărul natural  $a$  astfel încât :  
 $35 + 7 \times [(a + 10) \times 3 + 4 \times 5] - 300 = 85$  ;
- c) Calculați :  $\overline{abc} - \overline{bca} - \overline{cab}$  , știind că  $a = 100 - [7 \times (40 : 8 + 5) + 21]$  ,  
 $10 - b = b + 6$  și  $c = 2 \times b$ .

Subiectul al II-lea (20p)

Bogdan a dus la piață 19 lădițe cu struguri , unele de 7kg și altele de 8kg. Astfel s-au transportat 142 de kg de struguri.

- a) Este posibil să fie 10 lădițe de 8kg?
- b) Câte lădițe de fiecare fel au fost ?

Subiectul al III-lea(20p)

Suma dintre câtul și restul unei împărțiri de numere naturale este 30 . Restul este cu 2 mai mare decât triplul câtului.

- a) Aflați restul împărțirii.
- b) Determinați deîmpărțitul știind că suma dintre acesta și împărțitor este 2023.

Subiectul al IV-lea(20p)

Se consideră numerele  $1, 3, 5, \dots, 2023$ .

- a) Calculați suma ultimelor cinci numere;
- b) Determinați numărul de pe poziția 100.
- c) Câte numere din șir se împart exact la 5?

TESTUL NR 2

**Subiectul I (3×10p=30p)**

- a) Calculați :  $8 \times [4 \times 67 - (85 - 14 \times 6 + 38 \times 7) + (424:8 - 477:9):100]:4$ ;
- b) Găsiți x din egalitatea :  $4 \times \{3 + 2 \times [x + 4 \times (x:2 - 1)]:5\}:11 + 4 = 8$  ;
- c) Reconstituiți scăderea :  $385 - \overline{2ab} = \overline{ab9}$  .

**Subiectul al II-lea (20p)**

În 7 zile Ioana are de rezolvat un număr de probleme de matematică. În prima zi Ioana rezolvă o pătrime din norma zilnică, apoi, în fiecare zi, cu 3 probleme mai mult decât în ziua precedentă, reușind astfel să termine de rezolvat tema la timp. Să se determine:

- a) Câte probleme a rezolvat Ioana în prima zi.
- b) Câte probleme a rezolvat Ioana în cele 7 zile.

**Subiectul al III-lea(20p)**

Dan merge pe o potecă în șir indian cu colegii lui. În fața lui sunt de două ori mai puțini copii decât în spate . La un moment dat , Dan este depășit de trei copii și astfel el se află exact la mijlocul șirului.

- a) Află câți copii sunt în grup.
- b) Află pe ce poziție de afla Dan în șir înainte să fie depășit de cei doi colegi.

**Subiectul al IV-lea(20p)**

Se consideră șirul de numere naturale : 1 ,3 , 2 , 4 , 3 , 5 , 4 , 6 , 5 , 7 ,...

- a) Completați șirul cu încă 5 termeni;
- b) Determinați termenul de pe poziția 50;
- c) Calculați suma primilor 50 de termeni.

TESTUL 3

**Subiectul I (3× 10p =30puncte)**

a) Calculați:  $601+7 \times [2016:4 - 45:(12 + 18:6) \times 106 + 68:4]$

b) Aflați succesorul numărului natural  $a$  din egalitatea:

$$78 + [205 - (a:10 \cdot 2 + 15)]:7 = 88$$

c) Calculați suma tuturor numerelor naturale nenule care împărțite la 16 dau câtul de 5 ori mai mic decât restul.

**Subiectul al II-lea (20 puncte)**

Pe terenul de tenis sunt trei coșuri cu mingi: unul roșu, unul galben și unul albastru. În cele trei coșuri sunt 220 mingi. În coșul galben sunt cu 20 de mingi mai multe decât în coșul roșu, iar în coșul albastru sunt de trei ori mai multe mingi decât în coșul roșu.

(15p) a) Câte mingi sunt în coșul albastru?

(5p) b) Câte mingi trebuie să transferăm din coșul albastru în coșul galben, pentru ca în cele două coșuri să fie același număr de mingi?

**Subiectul al III-lea (20 puncte)**

În urmă cu 5 ani, tatăl avea de 7 ori vârsta fiului, iar peste 20 de ani, fiul va avea de două ori mai puțin decât tatăl său.

(15p) a) Câți ani are în prezent tatăl și câți ani are fiul?

(5p) b) Acum câți ani vârsta fiului era de 6 ori mai mică decât vârsta tatălui?

**Subiectul al IV-lea (20 puncte)**

Se consideră șirul de numere :

$$1+3+5, 3+5+7, 5+7+9, \dots$$

(5p) a) Calculați primii 5 termeni ai șirului;

(9p) b) Determinați termenul de pe poziția 2023 din șir;

(6p) c) Există în șir un termen egal cu 2023? Dar un termen egal cu 1023? Justificați răspunsurile.

TESTE DE ANTRENAMENT PENTRU ADMITEREA IN CLASA A V-A

ANUL ȘCOLAR 2023/2024

DISCIPLINA MATEMATICĂ

TESTUL 4

**Subiectul I (3 × 10 = 30 puncte)**

a) Calculează :

$$394 - [120 : (60 : 12) + 4 \times (72 : 9 \times 2 - 432 : 72)] \times 5 + 3898 : 2$$

b) Află termenul necunoscut „a” din egalitatea :

$$20 : \{[20 + 20 \times (a - 20)] : 20 - 20\} = 42 - 40 : 2 - 20$$

c) Calculați:  $7 + 12 + 17 + 22 \dots + 2022 - 4 - 9 - 14 - 19 \dots - 2019$

**Subiectul al II-lea (20 puncte)**

Ioana și Daria au împreună 348 de lei. După ce Ioana cheltuiește trei sferturi din banii ei, iar Daria cheltuiește jumătate din banii ei, rămân cu sume egale.

a) Câți lei a avut fiecare?

b) Câți lei ar fi trebuit să-i dea Ioana Dariei pentru ca să fi mers la cumpărături cu sume egale?

**Subiectul al III-lea (20 puncte)**

Maria are de rezolvat 38 de probleme. Ea vrea să termine problemele în patru zile, rezolvând în fiecare zi mai multe probleme decât în ziua precedentă. Câte probleme ar trebui să rezolve Maria în fiecare zi, astfel încât numărul problemelor rezolvate în ultima zi, să fie de trei ori mai mare decât numărul problemelor rezolvate în prima zi.

a) Găsește o soluție știind că Maria a rezolvat în prima zi 5 probleme.

b) Aflați toate soluțiile.

**Subiectul al IV-lea (20 puncte)**

Fie numărul natural  $x = 2023202220212020 \dots 4321$  obținut prin scrierea tuturor numerelor naturale de la 2023 la 1, în ordine descrescătoare, fără spații.

a) Câte cifre are numărul x?

b) Care este cifra de pe locul 2023, numărând de la stânga spre dreapta?

c) Câte cifre de 9 au fost folosite pentru scrierea acestui număr?

TESTE DE ANTRENAMENT PENTRU ADMITEREA IN CLASA A V-A

ANUL ȘCOLAR 2023/2024

DISCIPLINA MATEMATICĂ

Testul 5

Subiectul I (3 × 10 = 30 puncte)

a) Calculează :

$$4 \times 45 - 3 \times \{468 : 6 - 4 \times [(1024 : 16 - 432 : 72 - 156 : 12) : 15] - 8 \times 12 : 6\}$$

b) Află termenul necunoscut  $a$  din egalitatea:

$$294 - 64 : \{13 - 12 : [72 - 4 \times (35 - 5 \times a)] + 4\} = 290 .$$

c) Suma dintre un număr natural, jumătatea sa, treimea sa și sfertul său este egală cu 75. Determinați diferența dintre triplul numărului și cel mai mic număr de trei cifre distincte care se împarte exact la 5.

Subiectul al II -lea (20 puncte)

În patru coșuri sunt 1062 de nuci. În primele două coșuri cu 54 nuci mai mult decât în ultimele două. Numerele de nuci care se găsesc în primele două coșuri sunt numere pare consecutive, iar numerele de nuci care se găsesc în ultimele două coșuri sunt numere impare consecutive.

- Aflați câte nuci se găsesc în al treilea coș.
- Câte nuci trebuie să mutăm din al patrulea coș în primul coș, pentru ca numărul de nuci rămase în al patrulea coș să fie jumătate din numărul de nuci care se vor afla în primul coș ?

Subiectul al III -lea (20 puncte)

La un concurs de matematică se dau 40 de probleme. Pentru fiecare problemă rezolvată corect se acordă 10 puncte, iar pentru fiecare problemă rezolvată incorect sau nerezolvată se scad 4 puncte .

- Știind că Ioana a obținut 288 de puncte, află câte probleme a rezolvat ea corect.
- Este posibil ca un participant să obțină 350 de puncte ? Justifică răspunsul !

Subiectul al IV -lea (20 puncte)

Se consideră numărul :

$$N = 15255355545555555555 \dots 2022 \underbrace{5555 \dots 5}_{2022 \text{ cifre de } 5} 2023,$$

în care după fiecare număr de la 1 la 2022 se scriu, fără spații, atâtea cifre de 5 cât este valoarea numărului respectiv.

- Calculează suma primelor 27 de cifre.
- Determină câte cifre are numărul  $N$ .
- Află de câte ori s-a folosit cifra 5 pentru scrierea numărului  $N$ .

TESTUL 6

**Subiectul I (3 × 10 = 30 puncte)**

a) Calculează :  $1500 - \{350:7 + 105:35 \times [5 \times 53 - (124:62 + 2) \times 130:2]\} \times 20$

b) Află toate numerele naturale de forma  $\overline{ab}$ , știind că:

$$408:4 + 4 - \{84:21 + [120:8 - 105:21 \times (240:24 - 2 \times a \times b) + 92:4]:4\} = 5 \times 19$$

c) Calculează :  $4 + 6 - 8 + 10 + 12 - 14 + 16 + 18 - 20 + \dots + 400 + 402 - 404$

**Subiectul al II -lea (20 puncte)**

Pe trei rafturi ale unui supermarket se află, în total, 360 pachete de biscuiți. A treia parte din pachetele de biscuiți de pe primul raft sunt mutate pe al doilea raft. Apoi, un sfert din pachetele de biscuiți de pe al doilea sunt mutate pe al treilea. După aceste operații pe cele trei rafturi se găsește același număr de pachete de biscuiți.

- Află câte pachete se aflau la început pe primul raft.
- Știind că un pachet de biscuiți se vinde cu 4 lei, află cât s-ar fi încasat din vânzarea pachetelor de biscuiți care se aflau la început pe al treilea raft.

**Subiectul al III -lea (20 puncte)**

La un aprozar s-a vândut o anumită de mere astfel: în prima zi un sfert din cantitate și încă 50 de kilograme, a două zi o cincime din cantitatea rămasă după prima zi și încă 30 kilograme, a treia zi jumătate din noul rest și încă 25 kilograme, a patra zi un sfert din cantitatea rămasă după a treia zi și încă 35 kilograme, a cincea zi jumătate din noul rest și încă 15 kilograme, iar în ziua a șasea ultimele 80 de kilograme.

- Află câte kilograme de mere s-au vândut a treia zi.
- Află ce cantitate de mere s-a vândut, în total, în cele șase zile.

**Subiectul al IV-lea (20 puncte)**

Se consideră tabloul :

			1		
		3		5	
	7	9		11	
	13	15	17		19

- Să se scrie numerele de pe rândul cinci al tabloului.
- Să se determine suma numerelor de pe rândul 20 al tabloului.
- Determină pe ce rând se află numărul 2023.

TESTE DE ANTRENAMENT PENTRU ADMITEREA IN CLASA A V-A

ANUL ȘCOLAR 2023/2024

DISCIPLINA MATEMATICĂ

TESTUL 7

**Subiectul I (3 × 10 = 30 puncte)**

(10p) a) Să se calculeze :  $400:80 \times 8 + 1008:48 - [540:27 + 4 \times (306:6 - 405:45:9):5]$

(10p) b) Să se afle termenul necunoscut "a" din egalitatea :

$$854 - [(6 \times 147 - 448:a):7 + 139]:3 = 771$$

(10p) c) Să se afle suma numerelor naturale care împărțite la 9 dau câtul 11, iar restul un număr par.

**Subiectul al II-lea (20 puncte)**

Suma a trei numere naturale este 1038. Dacă micșorăm cu 4 jumătatea primului număr, cu 8 treimea celui de-al doilea număr și cu 12 sfertul celui de al treilea număr , obținem trei numere naturale pare consecutive.

- a) Să se afle cele trei numere.
- b) Să se afle ce număr trebuie adăugat la suma ultimelor două numere pentru a obține un număr de 4 ori mai mare decât primul

**Subiectul al III-lea (20 puncte)**

Dacă nouă kilograme de mere și patru kilograme de pere costă 67 de lei iar zece kilograme de mere costa cât trei kilograme de pere calculează:

- a) Prețul a trei kilograme de pere.
- b) Numărul minim de kilograme de mere care ar costa mai mult decât patruzeci de kilograme de pere.

**Subiectul al IV-lea (20 puncte )**

Fie șirul de numere naturale : 16,23,30,37,...,2018,2025, 2032

- a) Să se afle câți termeni are șirul.
- b) Să se determine termenul din mijloc al acestui șir.
- c) Să se calculeze suma termenilor impari ai șirului .

TESTE DE ANTRENAMENT PENTRU ADMITEREA IN CLASA A V-A

ANUL ȘCOLAR 2023/2024

DISCIPLINA MATEMATICĂ

TESTUL 8

**Subiectul I (3 × 10 = 30 puncte)**

a) Calculează:

$$\{ 63 - [(15 + 7 \times 3) : 6 + 18 - 15] \} \times 4$$

b) Află valoarea termenului necunoscut  $a$  din egalitatea :

$$2023 - 4 \times [ 2023 - 4 \times ( 2023 - a ) ] = 1951$$

c) Calculează :  $2 + 3 - 4 + 5 + 6 - 7 + \dots + 98 + 99 - 100$

**Subiectul al II-lea (20 puncte)**

Elena a scris toate numerele naturale pare, cuprinse între 75 și 135, apoi le-a împărțit, pe rând, la 9.

a) ) Câte numere a scris Elena?

b) Aflați numărul de câțuri diferite pe care le-a obținut Elena efectuând împărțirile.

**Subiectul al III-lea (20 puncte)**

Andreea cumpără de la o florărie 5 lalele și 4 trandafiri pentru care plătește 46 lei. Prietena sa, Maria , cumpără de la aceeași florărie un buchet format din 5 trandafiri și 2 lalele la prețul de 49 lei. Să se determine:

a) Prețul unui trandafir ;

b) Cât costă un buchet format din 4 lalele și 7 trandafiri.

**Subiectul al IV-lea (20 puncte)**

Fie șirul e numere naturale: 3, 7, 11, 15,..... .

a) Completează șirul cu încă 3 termeni;

b) Determină ce loc ocupă 2023 în șir;

c) Calculează suma primilor 50 de termeni ai șirului.

TESTE DE ANTRENAMENT PENTRU ADMITEREA IN CLASA A V-A

ANUL ȘCOLAR 2023/2024

DISCIPLINA MATEMATICĂ

TESTUL 9

Subiectul I (  $3 \times 10 = 30$  puncte )

a) Calculează :

$$250 \times 6 + \{400:8 + 60:12 \times [53 \times 5 - (36:18 + 2) \times 260:4]\} \times 900:6$$

b) Află termenul necunoscut  $a$  din egalitatea :

$$84:12 - [8 \times 650:13 - 5 \times (15 \times 24 - 2 \times a)]:20 = 2$$

c) Găsește numerele notate cu  $F, R, U, M, O, S$ , știind că :

$$R + U + M = 48; S = 4 \times M; U + M = 13; M = 24 : 8; M + O = 180 : U;$$

$$F + R + U + M + O + S = 94$$

Subiectul al II-lea (20 puncte)

Bunica împarte cu cei doi nepoți ai săi o sumă de bani astfel: lui Andrei îi dă o treime din suma pe care o are, iar lui Bogdan cinci optimi din rest. Bunica rămâne cu 300 lei.

a) Câți lei primește fiecare nepot ?

b) Câți bani a avut bunica inițial?

Subiectul al III-lea (20 puncte)

La un concurs de călărie sunt amplasate pe traseu 13 obstacole. Pentru fiecare reușită se acordă 10 puncte, iar eșecul se penalizează cu un punct.

a) Câte obstacole a trecut un concurent, dacă a totalizat 108 puncte?

b) Câte obstacole a ratat un concurent care a obținut 75 de puncte ?

Subiectul al IV-lea (20 puncte)

Ioana, care este elevă la Colegiul Național „Nichita Stănescu”, scrie pe o tablă numărul

$A = 36912151821\dots2202$ , obținut prin alăturarea numerelor din șirul 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, ..., 2202.

a) Calculați suma ultimelor zece cifre ale numărului  $A$ .

b) Care este cifra situată pe locul 100 ? (poziția cifrelor se numără de la stânga spre dreapta)

c) În afară de ultimele patru cifre, gruparea de cifre 2202 se mai regăsește în numărul  $A$  ? (Justificați!)

TESTE DE ANTRENAMENT PENTRU ADMITEREA IN CLASA A V-A

ANUL ȘCOLAR 2023/2024

DISCIPLINA MATEMATICĂ

TESTUL 10

**Subiectul I (3 × 10 = 30 puncte)**

- a) Calculați :  $6018 - 6012 : [9 \times (85 - 5 \times 5 \times 3) \times 3 - 3 \times (3945 - 3856)]$   
b) Aflați termenul necunoscut  $a$  din egalitatea :  $3 \times \{a + 3 \times [33 - 3 \times (3333 : 33 - 33 \times 3)]\} = 264$   
c) Produsul a 2023 numere naturale distincte este 65. Aflați suma celor 2023 de numere.

**Subiectul al II-lea ( 20 puncte )**

Suma a patru numere naturale este 1211. Dacă împărțim pe primul la al doilea, pe al doilea la al treilea și pe al treilea la al patrulea obținem de fiecare dată câtul 2 și restul 1.

- a) Află al patrulea număr.  
b) Află ce număr trebuie să adunăm la al treilea număr pentru a obține un număr de cinci ori mai mic decât suma primelor două numere.

**Subiectul al III-lea ( 20 puncte )**

Corina citește o carte cu 200 pagini ce sunt numerotate cu numere naturale de la 1 la 200.

- a) Câte cifre sunt folosite pentru numerotarea tuturor paginilor cărții?  
c) Corina rupe la întâmplare 7 file din carte și adună numerele tuturor paginilor rupte. Rezultatul este un număr par ? justificați răspunsul !

**Subiectul al IV-lea ( 20 puncte )**

Un număr se numește *istet* dacă are 2023 cifre și produsul cifrelor numărului este egal cu 7.

- a) Câte numere *istețe* există ?  
b) Aflați ultima cifră a sumei tuturor numerelor *istețe*.  
c) Să se determine diferența dintre cel mai mare și cel mai mic număr *istet*.

TESTE DE ANTRENAMENT PENTRU ADMITEREA IN CLASA A V-A

ANUL ȘCOLAR 2023/2024

DISCIPLINA MATEMATICĂ

TESTUL 11

Subiectul I (  $3 \times 10 = 30$  puncte)

a) Să se calculeze

$$(1212:6 + 142):4 - 2 \times 15$$

b) Determinați numărul  $a$  din egalitatea

$$(1212:6 + 142):4 - 2xa - 2 \times 15 = 12$$

c) Determinați numărul  $\overline{ab}$  știind că  $\overline{3ab} + \overline{ab3} = \overline{1ab3} - 608$

Subiectul al II-lea (20 puncte)

Andrei, mama și tatăl lui au împreună 104 ani. Tatăl este cu 8 ani mai mare decât mama, iar mama are cu 6 ani mai puțin decât de patru ori vârsta lui Andrei.

a) Câți ani are fiecare?

b) Peste câți ani tatăl va avea cu 14 ani mai puțin decât Andrei și mama sa la un loc?

Subiectul al III-lea (20 puncte)

La o grădiniță s-au adus baloane de trei culori-roșii, galbene și albe. Știind că 105 din ele nu sunt albe, 91 nu sunt roșii și 80 nu sunt galbene, atunci să se determine:

a) Câte baloane s-au adus în total?

b) Câte baloane sunt din fiecare culoare?

Subiectul al IV-lea (20 puncte)

Se consideră șirul:

0,1,2,3,4,5,6,10,11,12,13,14,15,16,20,21,22,23,24,25,26,30,31,32,33,34,35,36,40,41,42,43,44,

45,46,50,51,52,53,54,55,56,60,61,62,63,64,65,66,100,101,102,103,104,105....( șirul numerelor naturale care se scriu numai cu cifrele 0,1,2,3,4,5,6)

a) Completați șirul cu încă 7 termeni.

b) Câte numere de trei cifre conține șirul?

c) Ce loc ocupă în șir numărul 6652?

TESTUL 12

**Subiectul I ( $3 \times 10 = 30$  puncte)**

a) Să se calculeze

$$(1053:9 + 3) \times 5 - 555$$

b) Determinați numărul  $a$  din egalitatea

$$a: [(1053:9 + 3) \times 5 - 555] \times 7 - 37 = 19$$

c) Calculați suma numerelor de trei cifre care au produsul cifrelor egal cu 12.

**Subiectul al II-lea (20 puncte)**

Suma a patru numere naturale este 360. Primul este o treime din al doilea, al doilea număr este jumătate din al treilea, iar al treilea este cu 24 mai mare decât al patrulea.

a) Determină o optime din al doilea număr.

b) Determină suma ultimelor două numere.

**Subiectul al III-lea (20 puncte)**

Acum patru ani vârsta Sofiei era de cinci ori mai mică decât vârsta tatălui ei, iar mama era cu șase ani mai mică decât tata. Astăzi vârsta Sofiei este de trei ori mai mică decât vârsta mamei ei.

a) Află câți ani are tatăl.

b) Peste câți ani Sofia va avea vârsta egală cu jumătate din vârsta mamei?

**Subiectul al IV-lea (20 puncte)**

Se consideră șirul:

1, 4, 7, 10, 11, 14, 17, 40, 41, 44, 47, 70, 71, 74, 77, 100, 101, 104, 107, 110,.....

a) Completați șirul cu încă 3 termeni.

b) Câte numere de cinci cifre conține șirul?

c) Să se determine al 1015-lea termen al șirului.