

COLEGIUL NAȚIONAL "ALEXANDRU IOAN CUZA"

2022

TESTE DE ADMITERE ÎN CLASA a V-a

MATEMATICĂ



Doina MORMENCHE

Cătălina TIRIM

Cristina Elena ANGHEL

Cuprins

Introducere.....	2
Programa de examen pentru disciplina matematică.....	3
Modele de teste de admitere în clasa a V-a	
Testul nr. 1.....	4
Testul nr. 2.....	5
Testul nr. 3.....	6
Testul nr. 4.....	7
Testul nr. 5.....	8
Testul nr. 6.....	9
Testul nr. 7.....	10
Testul nr. 8.....	11
Testul nr. 9	12
Testul nr. 10.....	13
Testul nr. 11.....	14
Testul nr. 12.....	15
Testul nr. 13.....	16
Testul nr. 14.....	17
Testul nr. 15.....	18
Soluții.....	19

Introducere

“Învățând matematică, înveți să gândești.” (Grigore Moisil)

Lucrarea “Teste de admitere în clasa a V-a la disciplina matematică” se adresează elevilor din clasa a IV-a care se pregătesc pentru examenul de înscriere în clasa a V-a la Colegiul Național “Alexandru Ioan Cuza”, Galați. Lucrarea conține programa de examen și 15 modele de teste de admitere, elaborate de către profesorii de specialitate din școală.

Testul este alcătuit din patru probleme care evaluează competențele formate/dezvoltate pe parcursul învățământului primar. Fiecare test cuprins în lucrare conține și răspunsurile la probleme, astfel, nivelul de pregătire al elevilor se poate verifica prin autoevaluare.

Timpul de lucru alocat unui test de matematică este de 60 de minute, iar pentru rezolvarea corectă a celor patru probleme se acordă 50 de puncte. Punctajul final al testării este egal cu suma punctajelor obținute la cele două discipline, matematică și limba și literatura română, în total maxim 100 de puncte.

Succes!

Autorii

Programa de examen pentru disciplina matematică

- ✓ Materia studiată la matematică în clasele I-IV.
- ✓ Scrierea și citirea numerelor naturale; identificarea caracteristicilor numerelor naturale și formei de scriere a unui număr natural în contexte variate; numere naturale pare și impare; compararea și ordonarea numerelor naturale; șiruri de numere naturale (cu rație constantă), aflarea unui termen precizat al șirului, calculul sumei unor termeni ai șirului de numere naturale.
 - ✓ Adunarea numerelor naturale; proprietăți. Scăderea numerelor naturale.
 - ✓ Înmulțirea unui număr natural mai mic decât 10 000 cu un număr de trei cifre, cu utilizarea terminologiei specifice. Împărțirea cu rest 0 a unui număr natural când împărțitorul are cel mult două cifre.
 - ✓ Împărțirea cu rest a numerelor naturale când împărțitorul are cel mult două cifre.
 - ✓ Descompunerea numerelor naturale de cel mult patru cifre: $\overline{ab} = 10 \times a + b$,
 $\overline{abc} = 100 \times a + 10 \times b + c$ și $\overline{abcd} = 1000 \times a + 100 \times b + 10 \times c + d$
 - ✓ Probleme cu numere naturale care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor.
 - ✓ Ordinea efectuării operațiilor ; utilizarea parantezelor: rotunde, pătrate, acolade.
 - ✓ Metode de rezolvare a problemelor de aritmetică. Metoda figurativă. Metoda comparației. Metoda falsei ipoteze. Metoda mersului invers. Probleme de mișcare.
- ✓ Probleme de numărare. Paginarea unei cărți, numărul de perechi de numere naturale care satisfac o condiție dată, numărul de termeni ai unui șir de numere naturale sau dintr-un calcul ce satisfac o condiție dată.
 - ✓ Probleme de logică, probabilități și perspicacitate (extrageri de bile, cartonașe numerotate, probleme de cântărire și măsurare etc.)

Modele de teste de admitere în clasa a V-a

Testul nr. 1

Problema 1 (3x 5p=15 puncte)

- a. Să se calculeze:

$$[1+(5 \times 7 - 2 \times 15)]:2 \times (2 \times 8 - 15):[3:(1+14:7)+2]=$$

- b. Să se determine numărul natural "a" din egalitatea:

$$20 + \{ [1+(5 \times 7 - 2 \times 15)]:2 \times (2 \times 8 - 15):[3:(1+14:7)+2] + a \}: 2 = 24$$

- c. Știind că a, b, c, d sunt numere naturale, astfel încât $5a+b=58$ și $6c+d=86$, să se calculeze o cincime din valoarea numărului $x=15a+3b+30c+5d+396$.

Problema 2 (2x5p=10 puncte)

Dintr-un autobuz au coborât la prima stație două cincimi din numărul de călători și încă 7. La a doua stație a coborât o pătrime din numărul de călători și au urcat 3 călători, iar la stația a treia a coborât o treime din călătorii existenți și încă 4 călători și au urcat 11 călători. La final în autobuz sunt 31 călători. Să se determine:

- a. Câți călători erau la început în autobuz?
b. Câți călători au coborât la stația a treia?

Problema 3 (2x5p=10 puncte)

Suma dintre vârstele tatălui, fetiței și băiatului este de 48 de ani. Diferența dintre soră și frate este de 2 ani. Știind că acum 4 ani tatăl avea de 5 ori suma vârstelor celor 2 copii, să se afle:

- a. Vârsta actuală a tatălui.
b. Peste câți ani tatăl va avea dublul vârstei fiicei?

Problema 4 (10 puncte a.+5 puncte b.=15 puncte)

Pentru elevii clasei a IV-a de la o școală s-au cumpărat de 5 ori mai multe bomboane decât ciocolate. Fiecare elev primește câte 2 ciocolate și câte 9 bomboane. La urmă au rămas 6 ciocolate și 55 bomboane.

- a. Câți elevi are acea clasă?
b. Câte bomboane au fost la început?

Test elaborat de prof. Mormenche Doina

Testul nr. 2

Problema 1 (3x5p=15 puncte)

a. Să se calculeze:

$$99 + 5x \{ 472 + 4x [255 - 3 : (19 - 6x3) + 12] : 2 - 998 \} : 10 =$$

b. Se dau numerele naturale a, b, c astfel încât $a \times (b+c) = 5$, $c \times (b+c) = 15$.

Aflați $12x a + 13x b + 14x c$.

c. Determinați numărul $\overline{abc} = 5x \overline{ab} + 4x \overline{bc}$ și a, b, c cifre nenule.

Problema 2 (2x5p=10 puncte)

Un melc urcă într-un copac înalt de 22 de metri astfel: pe timp de zi, între orele 7 dimineața și 19 seara, urcă 6 metri, iar în timpul nopții, între orele 19 seara și 7 dimineața, doarme, timp în care alunecă 1 metru. Să se calculeze:

a. Câți metri a parcurs în total melcul până în vârful copacului?

b. Dacă ascensiunea a început marți la ora 7 dimineața, în ce zi și la ce oră a ajuns melcul în vârful copacului?

Problema 3 (2x5p=10 puncte)

Într-o livadă se plantează 60 de vișini. Dacă lucrează numai adulți, atunci vor termina în 3 ore. Dacă vor lucra adulți și copii împreună, atunci pomii vor fi plantați în 2 ore.

a. În cât timp se va termina plantatul pomilor dacă lucrează numai copiii?

b. Câți vișini ar putea planta adulții și copiii în 4 ore?

Problema 4 (10 puncte a.+5 puncte b.=15 puncte)

Un elev trebuie să rezolve corect 11 probleme. Pentru o problemă rezolvată corect primește 9 puncte, iar pentru o problemă greșită, i se scad 3 puncte.

a. Câte puncte primește elevul dacă a rezolvat corect doar 4 probleme?

b. Câte probleme a rezolvat corect, dacă elevul a primit 51 de puncte?

Test elaborat de prof. Mormenche Doina

Testul nr. 3

Problema 1 (3x 5p=15 puncte)

- Calculați: $(101 \times 100 + 2 \cdot 500 : 100 \times 0 + 1248 : 12) : 4$.
- Aflați a din: $[(5+a):3] : 13 + 8 \times 6 - 12 = 42$.
- Aflați numărul \overline{abc} , știind că cifra unităților este suma dintre cifra zecilor și cea a sutelor, cifra zecilor este dublul cifrei sutelor și $\overline{ab} + \overline{bc} + \overline{ca} = 132$.

Problema 2 (2x5p=10 puncte)

Un șofer parcurge în patru zile 600 km astfel: în ultimele trei zile a parcurs cu 30 km mai puțin decât în primele trei zile. Distanța parcursă în prima zi reprezintă jumătate din distanța parcursă în a doua zi sau o treime din distanța parcursă a treia zi.

- Ce distanțe a parcurs șoferul în fiecare zi?
- Câți km ar trebui să mai meargă în prima zi, dacă șoferul și-ar propune să parcurgă același număr de km în fiecare zi?

Problema 3 (2x5p=10 puncte)

Pe monitorul unui calculator apare afișat numărul 202220222022...2022 (2022 de 1000 de ori). Un program șterge toate cifrele, una câte una, de la stânga la dreapta și afișează suma tuturor cifrelor șterse.

- Dacă la un moment dat pe monitor apare suma 2022, câte cifre au fost șterse?
- Câte cifre de 2 conține numărul afișat inițial?

Problema 4 (10 puncte a.+5 puncte b.=15 puncte)

Mihai colorează 2022 de pătrățele de pe o coală de matematică astfel: mai întâi un pătrățel negru, apoi 2 pătrățele cu roșu, apoi 3 pătrățele cu albastru și după aceea 4 pătrățele cu verde. Mihai reia procedeul până va colora toate pătrățelele.

- Cu ce culoare a colorat Mihai ultimul pătrățel?
- Câte pătrățele sunt, în final, colorate cu roșu?

Test elaborat de prof. Mormenche Doina

Testul nr. 4

Problema 1 (3x 5p=15 puncte)

- Efectuați calculul: $3 \cdot 313 - \{4 \cdot 675 - [180 : (312 : 13 - 204 : 17)] \cdot 15\} \cdot 15 + 15 =$
- Să se afle necunoscuta a din: $75 : \{30 - [24x(20 - 12 : a \cdot 3)] : 12 + 7\} + 3 = 8$
- Câte numere de trei cifre \overline{abc} , au toate cifrele pare? Dar impare? Justificați.

Problema 2 (2x5p=10 puncte)

Pinocchio are înălțimea de 154 cm, iar nasul său are lungimea de 6 cm. După fiecare minciună , lungimea nasului său se dublează și în același timp se lungește cu încă 5 cm. Aflați:

- Cel mai mic număr de minciuni spuse de Pinocchio astfel încât nasul său să depășească înălțimea sa.
- Cu cât ar fi trebuit să fie mai scund Pinocchio astfel încât înălțimea sa să fie egală cu lungimea nasului său după a III-a minciună?

Problema 3 (2x5p=10 puncte)

Mama are 2 copii: Ana și Mihai. Când s-a născut Ana , Mihai avea 2 ani. Peste 4 ani mama va fi de 4 ori mai mare decât Mihai și de 5 ori mai mare decât Ana

- Care este vârsta fiecăruia în prezent?
- Peste câți ani mama va avea dublul vârstei Anei?

Problema 4 (10 puncte a.+5 puncte b.=15 puncte)

În două cutii erau bomboane. Pun bomboane din prima cutie în a doua cutie, atâtea bomboane câte conține cutia a doua acum. La pasul al doilea, pun din cutia a doua în prima cutie tot atâtea bomboane câte se află în prima cutie. Apoi pun din prima în a doua cutie, atâtea câte conține acum a doua. În prima cutie rămân 24 de bomboane, iar în a doua cu 8 mai puține.

- Câte bomboane erau la început în fiecare pungă?
- Câte bomboane trebuie să transfer în a doua cutie din prima cutie, astfel încât să obțin același număr de bomboane în fiecare cutie?

Test elaborat de prof. Mormenche Doina

Testul nr. 5

Problema 1 (3x 5p=15 puncte)

- Să se calculeze: $\{1+[(107+2 \cdot 33:19) \cdot 11- 2 \cdot 350] \cdot 4\}+7=$
- Aflați-l pe "a" din egalitatea: $8x \{212-5x [a+3x(5x6-17)]\}= 96$
- Determinați toate numerele naturale de forma abc, știind că: $\overline{abc} + \overline{bca} + \overline{cab} = 555$.

Problema 2 (2x5p=10 puncte)

Suma a patru numere naturale este 2021. 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. Aflați :

- Care sunt valorile celor 4 numere numerele?
- Care este restul împărțirii primului număr la cel de-al patrulea număr?

Problema 3 (2x5p=10 puncte)

Bunica are 3 nepoți. Mihai este cel mai mic , iar Mioara are cu 2 ani mai mult decât Mihai și cu 4 ani mai puțin decât Irina. Știind că toți nepoții au la un loc de 3 ori mai puțin decât bunica și că împreună cu bunica au 92 de ani, să se afle:

- Vârsta fiecăruia.
- Care este diferența de vârstă dintre bunică și Mioara?

Problema 4 (10 puncte a.+5 puncte b.=15 puncte)

O carte de povești are paginile numerotate cu numerele : 3, 10, 17, 24.....794.

- Ce număr se află scris pe a 100-a pagină?
- Suma cifrelor unui număr de pe o pagină este 23. Ce număr această pagină ?

Test elaborat de prof. Mormenche Doina

Testul nr. 6

Problema 1 (2x5p=10 puncte)

- a. Calculați: $(1615 : 17 - 13) \times 8 - 640 =$
- b. Să se determine numărul natural a din egalitatea:
 $5 \times \{ 211 - a \times [(1615 : 17 - 13) \times 8 - 640] \} - 4 = 91$

Problema 2 (2x5p=10 puncte)

Suma a două numere naturale este 324. Dacă primul număr se mărește cu 12, iar al doilea număr se micșorează cu 12, atunci primul număr este de trei ori mai mic decât al doilea.

- a. Să se determine cele două numere naturale.
- b. Calculați încincitul sumei numerelor a și b .

Problema 3 (10 puncte a.+5 puncte b.=15 puncte)

În primăvara trecută, nenea Petre și-a vizitat rudele de la Timișoara. A mers 4 ore cu trenul și 2 ore cu autobuzul, parcurgând în total 410 km. Anul acesta folosește aceleași mijloace de transport care-și mențin vitezele, pentru a ajunge la Arad. Călătorește 3 ore cu trenul și 3 ore cu autobuzul, parcurgând astfel 405 km.

- a. Care este viteza trenului?
- b. Dar a autobuzului?

Problema 4 (10 puncte a.+5 puncte b.=15 puncte)

Veronica are o sumă de bani. După ce triplează această sumă, cheltuiește 5 lei. Dublează apoi suma rămasă și mai cheltuiește 4 lei. Din noul rest cheltuiește o pătrime și încă 3 lei. Constată că i-au mai rămas 99 lei.

- a. Câți lei a avut Veronica?
- b. Calculați împătritul sumei inițiale.

Test elaborat de prof. Tirim Cătălina

Testul nr. 7

Problema 1 (5 puncte a.+10 puncte b.=15 puncte)

- a. Să se calculeze:

$$(162:9 - 3) \times (9 - 9 : 9) =$$

- b. Să se determine numărul natural a din egalitatea:

$$8 \times \{212 - 5 \times [(162 : 9 - 3) \times (9 - 9 : 9) : a - 20]\} - 4 = 92$$

Problema 2 (2x5p=10 puncte)

La suma numerelor 123 000 și 39 445 adună încercând numărului 121, apoi scade suma dintre cel mai mic număr par de 3 cifre și cel mai mare număr impar de 3 cifre distincte.

- a. Cât ai obținut?
b. Cu cât este mai mic acest număr decât 1 000 000?

Problema 3 (2x5p=10 puncte)

În sala de festivități a unei școli se desfășoară un spectacol. Dacă în fiecare bancă s-ar așeza câte 4 elevi, atunci ar mai trebui 15 bănci, iar dacă în fiecare bancă s-ar așeza câte 6 elevi, atunci ar rămâne 10 bănci libere și în una ar fi 2 elevi.

- a. Câte bănci sunt în sala de festivități?
b. Câți elevi ar ai trebui să vină pentru ca în fiecare bancă să fie câte 5 elevi?

Problema 4 (10 puncte a.+5 puncte b.=15 puncte)

Daria are de citit o carte. În prima zi citește trei optimi din numărul paginilor cărții.

- a. Să se calculeze numărul paginilor cărții, știind că dacă Daria ar mai fi citit 25 de pagini, ar fi ajuns la jumătatea cărții.
b. Să se calculeze numărul paginilor cărții, știind că dacă Daria a citit cu 16 pagini mai mult decât o treime din numărul total al paginilor cărții.

Test elaborat de prof. Tirim Cătălina

Testul nr. 8

Problema 1 (5 puncte a.+10 puncte b.=15 puncte)

- a. Calculați: $3 + (208 : 13 - 3) : (15 - 10 : 5) =$
- b. Să se determine numărul a din egalitatea :
$$\{ [3 + (208 : 13 - 3) : (15 - 10 : 5)] : a + 2 \} \times 2 - 1 = 11$$

Problema 2 (2x5p=10 puncte)

Fie 5 numere naturale. Primele două sunt consecutive impare, următoarele două au suma 152, iar al treilea este cu 12 mai mare decât triplul celui de al patrulea. Al cincilea număr este cu 5 mai mare decât o treime din primul. Suma dintre primul și ultimul număr este 33.

- a. Să se determine cele 5 numere naturale.
- b. Calculați suma celor 5 numere identificate.

Problema 3 (2x5p=10 puncte)

Un motociclist are de parcurs distanța dintre două localități în patru zile. În prima zi parcurge o treime din distanță plus 25 km. A doua zi parcurge cu 15 km mai puțin decât două cincimi din rest, a treia zi parcurge cu 12 km mai mult decât patru șeptimi din noul rest, iar în ultima zi 132 km.

- a. Câți km a parcurs motociclistul a treia zi?
- b. Ce distanță are de parcurs motociclistul?

Problema 4 (10 puncte a.+5 puncte b.=15 puncte)

Se consideră șirul : 3,11,19,27,35...995.

- a. Determinați suma numerelor șirului.
- b. Determinați termenul din mijloc.

Test elaborat de prof. Tirim Cătălina

Testul nr. 9

Problema 1 (5 puncte a.+10 puncte b.=15 puncte)

- a. Să se calculeze: $(621 : 3 - 107) \times (2 + 2 : 2) =$
- b. Să se determine numărul natural a din egalitatea:
 $1 + \{[(621 : 3 - 107) \times (2 + 2 : 2) : a + 3] \times 3 + 26\} \times 2 = 83$

Problema 2 (2x5p=10 puncte)

Pentru 5 costume de copii și 4 costume de damă sunt necesari 22 m stofă, iar pentru 3 costume de copii și 5 costume de damă sunt necesari 21 m stofă. Știind că 1 m de stofă costă 31 lei, aflați:

- a. Cât costă 1 costum de copii și 1 costum de damă?
- b. Cât cheltuiește o familie care cumpără stofă pentru 2 costume de copii și 1 costum de damă?

Problema 3 (2x5p=10 puncte)

Mirela într-o pușculiță o sumă mai mica decât 800 lei. Dacă ar mări de 4 ori suma pe care o are, ar depăși 800 lei cu tot atâția lei câți îi lipsesc pentru a avea această sumă.

- a. Câți lei are Mirela?
- b. Calculați câți lei îi rămân după ce își cumpără un dicționar care costă 120 lei.

Problema 4 (10 puncte a.+5 puncte b.=15 puncte)

Se dă șirul cu numere: 2,8,14,20,26...

- a. Care este suma primilor 100 termeni ai șirului?
- b. Studiați dacă 2010 se află în acest șir.

Test elaborat de prof. Tirim Cătălina

Testul nr. 10

Problema 1 (5 puncte a.+10 puncte b.=15 puncte)

- a. Calculați: $\{345x(19-17):10+31:[51:3+84:12x(51-7x7)]x3\}:8=$
- b. Determinați numărul natural "a" din:
 $1998+(2000000-980x a):5300=16x107+16x18$

Problema 2 (2x5p=10 puncte)

Trei copii au 72 de nuci. După ce primul consumă câteva nuci, al doilea de două ori mai multe decât acesta, iar al treilea de 3 ori mai multe decât primul, fiecare rămâne cu atâtea nuci câte au consumat împreună.

- a. Câte nuci a avut fiecare copil?
- b. Câte nuci trebuie să-i dea primul copil celui de-al treilea pentru a avea o treime din numărul lui de nuci (de la început)?

Problema 3 (2x5p=10 puncte)

La un concurs au participat băieți și fete. Numărul băieților este cât jumătate plus 5 din numărul fetelor. După prima probă au fost eliminați 2 băieți și 5 fete, rămânând în concurs un număr egal de băieți și fete.

- a. Câți băieți și câte fete au participat la concurs?
- b. Câte fete ar trebui să mai participe la concurs pentru a avea un număr triplu față de numărul băieților.

Problema 4 (10 puncte a.+5 puncte b.=15 puncte)

Pe o tablă sunt scrise 8 numere consecutive în ordine crescătoare. Se șterge unul dintre cele opt numere.

- a. Ce număr a fost șters, dacă suma numerelor rămase este 2022?
- b. Câte soluții are problema?

Test elaborat de prof. Tirim Cătălina

Testul nr. 11

Problema 1 (10 puncte a. +5 puncte b. +5puncte c. =20 puncte)

- a. Fie numerele: $x = 17 \times 12 - 576 : 6 : 4 - 163$, $y = (216 : 18 + 27 \times 8) : 12$.
Comparați numerele x și y .
- b. Să se afle necunoscuta:
 $[364 : 7 : (128 \times 5 - 124 \times 3 - n)] \times 45 - 23 \times 13 = 286$
- c. Suma a trei numere impare consecutive este 225. Aflați numerele.

Problema 2 (2x5=10 puncte)

În trei cutii sunt 70 portocale. În prima cutie sunt de 2 ori mai multe decât în cea de-a doua cutie, iar în cea de-a treia cutie sunt cu 5 portocale mai puține decât în prima cutie.

- a. Este posibil ca în cea de-a doua cutie să fie 20 de portocale? Justificați!
- b. Câte portocale sunt în fiecare cutie?

Problema 3 (2x5=10 puncte)

Ioana are o sumă de bani. Cu $\frac{1}{4}$ din sumă cumpără o carte. Cu $\frac{3}{6}$ din banii rămași plătește 3 caiete. După ce plătește cu $\frac{1}{3}$ din noul rest un pix, constată că i-au mai rămas 32 lei.

- a. Află ce sumă a avut Ioana.
- b. Știind că fiecare caiet are același preț, aflați de câți bani mai are nevoie Ioana pentru a cumpăra încă 7 caiete.

Problema 4 (2x5=10 puncte)

În șirul 6, 9, 12, 15, ... sunt 32 numere.

- a. Determinați câte numere din șir conțin cifra 0.
- b. Calculați suma numerelor din șir.

Test elaborat de prof. Anghel Cristina Elena

Testul nr. 12

Problema 1 (3x5=15 puncte)

- a. Să se efectueze calculul: $12 - 3 \times [666: 74 \times 3 - 144: (454 - 16 \times 28)]$
- b. Să se afle necunoscuta:
 $[73 + 2 \times (156: n - 29): 4 - 18]: 3 = 20$
- c. Scrieți toate numerele care împărțite la 13 dau câtul 6 și restul un număr impar.

Problema 2 (2x5=10 puncte)

Într-o livadă s-au plantat 230 de meri, pruni și vișini. Numărul prunilor este cu 10 mai mic decât al merilor, iar al vișinilor cu 40 mai mare decât al prunilor.

- a. Câți pomi de fiecare fel s-au plantat?
- b. Câți meri mai trebuie plantați, pentru ca numărul merilor să reprezinte trei pătrimi din numărul vișinilor.

Problema 3 (5 puncte a. +10puncte b.=15 puncte)

Ana cumpără 2 kg de ceapă și 5 kg de cartofi, plătind pentru cumpărături 16 lei. Lara cumpără cu același preț 6 kg de ceapă și 4 kg de cartofi și plătește 26 de lei.

- a. Știind că Dana dorește să cumpere ceapă și cartofi o cantitate de 2 ori mai mare decât Ana și, în plus, jumătate din cantitatea cumpărată de Lara, aflați câte kilograme din fiecare categorie de legume cumpără Dana și ce sumă plătește pentru acestea.
- b. Află prețul unui kilogram de ceapă și prețul unui kilogram de cartofi.

Problema 4 ()

Se consideră șirul de numere: 3, 5, 7, 9,187.

- a. Să se determine numărul termenilor din șir.
- b. Să se determine al 63-lea termen din șir.

Test elaborat de prof. Anghel Cristina Elena

Testul nr. 13

Problema 1 (3x5=15 puncte)

- a. Să se efectueze calculul: $[17 \times 3 - 4 \times (38 \times 17 - 125 \times 5) : 14] : 15 \times 2$.
- b. Să se afle necunoscuta:
 $[12 \times (2 \times n - 7) - 9] : 3 = 432 : 48$
- c. De câte ori s-a folosit cifra 5 pentru numerotarea unei cărți care are 139 de pagini?

Problema 2 (2x5=10 puncte)

O școală dintr-o localitate are 12 săli de clasă, fiecare cu câte 9 bănci de trei locuri.

- a. Este suficient mobilier pentru cei 360 de elevi școlarizați? Justificați!
- b. Câte bănci ar trebui să fie în total în fiecare clasă, știind că într-o clasă pot fi maxim 31 de elevi?

Problema 3 (10 puncte a. +5puncte b.=15 puncte)

Tatăl, mama și fiica au împreună 93 de ani. Se știe că vârsta mamei este de patru ori mai mare decât vârsta fiicei, iar tatăl este cu 3 ani mai mare decât mama.

- a. Să se afle vârsta fiecărui membru al familiei.
- b. Peste câți ani vârsta fiicei va fi de 3 ori mai mică decât vârsta mamei?

Problema 4 (2x5=10 puncte)

Se dă șirul de numere 1, 8, 15, 22, 29, ..., 701.

- a. Să se determine numărul termenilor din șir.
- b. Să se calculeze suma primilor 15 termeni.

Test elaborat de prof. Anghel Cristina Elena

Testul nr. 14

Problema 1 (5 puncte a. +5puncte b. +10 puncte c.=20 puncte)

- a. Se dau numerele: $a = 63 \times 8 : 14 \times 9 : 54$ și $b = 1007 - 889 + 33 - 148 + 1$.
Calculați suma numerelor a și b .
- b. Andreea se gândește la un număr pe care îl înmulțește cu 5, din rezultat scade 40, pe noul rezultat îl împarte la 3, iar apoi adună cu 11. Dacă rezultatul final este dublul numărului 8, aflați numărul la care s-a gândit Andreea.
- c. Determinați toate numerele de forma \overline{abc} care verifică relațiile: $\overline{abc} - \overline{ac} + b = 382$ și $c \leq a$.

Problema 2 (2x5=10 puncte)

- a. Rareș a rezolvat în 6 zile 42 probleme. În câte zile rezolvă 133 probleme, dacă ritmul zilnic de rezolvare al problemelor este același?
- b. 5 zidari construiesc o casă în 120 zile. Aflați numărul de zile în care 12 zidari construiesc aceeași casă.

Problema 3 (2x5=10 puncte)

Într-o curte aleargă rațe și iepuri. În total sunt 36 capete și 104 picioare.

- a. Este posibil ca în curte să fie 27 de iepuri? Justificați!
- b. Aflați numărul rațelor și numărul iepurilor din acea curte.

Problema 4 (2x5=10 puncte)

Un elev citește o carte în 15 zile, astfel: în fiecare zi citește cu 4 pagini mai mult decât în ziua precedentă. Se știe că, în a șasea zi, elevul a citit 31 de pagini.

- a. Aflați câte pagini a citit în prima zi.
- b. Determinați câte pagini are cartea.

Test elaborat de prof. Anghel Cristina Elena

Testul nr. 15

Problema 1 (3x5=15 puncte)

- a. Se dau numerele: $a = (93 \times 17 - 93 \times 16) : 3$ și $b = (105 - 3 \times 19) \times 37 - 36 \times 48$. Să se afle câtul și restul împărțirii numărului b la a .
- b. Să se afle termenul necunoscut: $150 - (143 - 3780 : 35) \times 4 = 14 \times n + 1720 : 172$.
- c. Calculați suma numerelor pare cuprinse între 15 și 47.

Problema 2 (2x5=10 puncte)

Un biciclist parcurge un traseu în 3 etape: în prima etapă parcurge un sfert din lungimea traseului, în a doua etapă parcurge trei cincimi din restul drumului, iar în a treia etapă ultimii 18 km.

- a. Este posibil ca traseul să aibă lungimea de 80 km? Justificați!
- b. Determinați lungimea traseului parcurs de biciclist.

Problema 3 (5 puncte a. +10 puncte b.=15 puncte)

La un centru de legume și fructe s-au adus 100 de lăzi cu ardei și roșii, în total 2700 kg. O ladă cu ardei cântărește 25 kg, iar o ladă cu roșii 30 kg.

- a. Câte lăzi cu roșii și câte cu ardei s-au adus?
- b. Dacă în prima zi s-a vândut o treime din cantitatea de ardei și jumătate din cantitatea de roșii și dacă un 1 kg de roșii costă 6 lei, iar 1 kg de ardei costă 8 lei, aflați câți lei s-au încasat pe marfa vândută.

Problema 4 (2x5=10 puncte)

Se dă șirul de numere 1, 3, 7, 13, 21,

- a. Scrieți următoarele 5 numere din șir.
- b. Este posibil ca numărul de pe poziția 51 să fie 2551? Justificați!

Test elaborat de prof. Anghel Cristina Elena

Soluții

Testul nr.1

Problema 1			Problema 2		Problema 3		Problema 4	
a.	b.	c.	a.	b.	a.	b.	a.	b.
1	7	200	85	16	34	24	25	280

Testul nr. 2

Problema 1			Problema 2		Problema 3		Problema 4	
a.	b.	c.	a.	b.	a.	b.	a.	b.
100	80	115	30 m	Sâmbăta, ziua a V-a, ora 11:00	6 ore	120 vișini	15 puncte	7 probleme

Testul nr. 3

Problema 1			Problema 2		Problema 3		Problema 4	
a.	b.	c.	a.	b.	a.	b.	a.	b.
2551	24	246	I-90 km II-180 km III- 270 km IV-60 km	60 km	1348 cifre	3000 cifre de 2	Roșu	403 pătrățele roșii

Testul nr. 4

Problema 1			Problema 2		Problema 3		Problema 4	
a.	b.	c.	a.	b.	a.	b.	a.	b.
1998	4	100 nr.pare 125 nr.impere	4 minciuni	71 cm	Mama=36 ani Ana = 4 ani Mihai=6ani	Peste 34 de ani	C1= 28 C2= 12	8 bomboane

Testul nr. 5

Problema 1			Problema 2		Problema 3		Problema 4	
a.	b.	c.	a.	b.	a.	b.	a.	b.
24	1	212, 221, 122	a=1079 b=539 c=269 d=134	5	Bunica=69 ani Irina=11 ani Mioara=7 ani Mihai=5 ani	62 ani	100	689

Testul nr. 6

Problema 1		Problema 2		Problema 3		Problema 4	
a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.
16;	12	primul nr. 69, al doilea nr. 255;	încincitul sumei 1620	70	65	25 lei	100 lei

Testul nr.7

Problema 1		Problema 2		Problema 3		Problema 4	
a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.
120;	2	161 963	838 037	62 bănci	2 elevi	200 pag	384 pag

Testul nr. 8

Problema 1		Problema 2		Problema 3		Problema 4	
a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.
4	a=1	21, 23, 117, 35, 12	208	204 km	840	S=62 375	63

Testul nr. 9

Problema 1		Problema 2		Problema 3		Problema 4	
a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.
300	150	62 lei, respectiv 93 lei	217 lei	320 lei	200 lei	29900	nu este termen al șirului

Testul nr. 10

Problema 1		Problema 2		Problema 3		Problema 4	
a.	b.	a.	b.	a.	b.	a.	b.
9	2 030	21, 24, 27 nuci	9 nuci	16 băieți 13 fete	35 fete	Numărul șters 285	O singură soluție.

Testul nr. 11

Problema 1			Problema 2		Problema 3		Problema 4	
a.	b.	c.	a.	b.	a.	b.	a.	b.
$x = 17$ $y = 19$ $x < y$	$n = 264$	73, 75, 77	Nu	Prima cutie:30, a doua cutie:15, A treia cutie:25	128	80	3	1680

Testul nr. 12

<i>Problema 1</i>			<i>Problema 2</i>		<i>Problema 3</i>		<i>Problema 4</i>	
a.	b.	c.	a.	b.	a.	b.	a.	b.
3	$n = 4$	79, 81, 83, 85, 87, 89	70 meri, 60 pruni, 100 vișini	5	45	Preț ceapă: 3 lei Preț cartof: 2 lei	93	127

Testul nr. 13

<i>Problema 1</i>			<i>Problema 2</i>		<i>Problema 3</i>		<i>Problema 4</i>	
a.	b.	c.	a.	b.	a.	b.	a.	b.
6	$n = 5$	24	Nu	10	M=40, T=43, F=10	5	101	750

Testul nr. 14

<i>Problema 1</i>			<i>Problema 2</i>		<i>Problema 3</i>		<i>Problema 4</i>	
a.	b.	c.	a.	b.	a.	b.	a.	b.
$a=6$ $b=4$ $a+b=10$	11	420, 421, 422, 423, 424	19	50	Nu	16 iepuri 20 rațe	11	585

Testul nr. 15

<i>Problema 1</i>			<i>Problema 2</i>		<i>Problema 3</i>		<i>Problema 4</i>	
a.	b.	c.	a.	b.	a.	b.	a.	b.
$a=31$, $b=48$ $b:a=1$ rest 17	$n = 0$	496	Nu	60	60 lăzi cu ardei 40 lăzi cu roșii	7600	31, 43, 57, 73, 91	Da