

Virginia PANAIT

MICUL
MATEMATICIAN
TULCEAN

MODELE DE SUBIECTE



CLASA a IV-a

OLIMPIADA
JUDEȚEANĂ
DE
MATEMATICĂ

Virginia PANAIT

Referent, *prof. Mioara RANCIU*

MICUL MATEMATICIAN TULCEAN

MODELE DE SUBIECTE

OLIMPIADA JUDEȚEANĂ DE MATEMATICĂ

clasa a IV-a

**Tulcea
Anul școlar 2019 – 2020**

Subiecte au fost propuse de următoarele cadre didactice din învățământul primar:

Laura CÎRNAT – Școala Gimnazială „Constantin Găvenea” Tulcea

Valentina CONACHI - Școala Gimnazială „Alexandru Ciucurencu” Tulcea

Geta CRISTOFOR - Școala Gimnazială „Vasile Alecsandri” Nufăru

Mioara CUSTURĂ - Școala Gimnazială „Alexandru Ciucurencu” Tulcea

Valeria LAZĂR - Școala Gimnazială „Nifon Bălășescu” Tulcea

Elena MUNTEANU - Școala Gimnazială „Elena Doamna” Tulcea

Viorica PAVEL - Liceul de Arte „George Georgescu” Tulcea

Adelina PETRE - Școala Gimnazială „Elena Doamna” Tulcea

Petrica STAICU - Școala Gimnazială „Panait Cerna” Cerna

Maria SUCIU - Școala Gimnazială nr. 1 Măcin

Carmen TĂLPĂU - Școala Gimnazială „Constantin Găvenea” Tulcea

Constanța TULICĂ - Școala Gimnazială „Gheorghe Banea” Măcin

Cristina ZLATE - Școala Gimnazială „Gheorghe Banea” Măcin

TESTUL 1

SUBIECTUL I

Să ne jucăm cu cifrele:

a) $0+1+2+3+4+5+6+7+8+9=$

b) $(9+7+5+3+1)-(8+6+4+2+0)=$

c) $0\cdot 1\cdot 2\cdot 3\cdot 4\cdot 5\cdot 6\cdot 7\cdot 8\cdot 9=$

d) $(6\cdot 5\cdot 4\cdot 3\cdot 2\cdot 1\cdot 0):(7\cdot 8\cdot 9)=$

SUBIECTUL II

Scăzând 10 din triplul unui număr natural, obținem un număr mai mare cu 100 decât dublul numărului inițial. Care a fost acel număr?

SUBIECTUL III

Câte găini, câte oi și câte vaci are un gospodar știind că:

- jumătate din găinile pe care le are ouă zilnic;
- numărul oilor, dacă ar fi încă o dată pe cât este, ar fi cât al găinilor;
- numărul picioarelor tuturor animalelor este 88;
- gospodarul ia din cuibar 10 ouă zilnic, cât fac găinile sale.

SUBIECTUL IV

Mihai întâlnește pe Ionuț jucându-se cu sora lui Elena și-l întreabă câți frați sunt. Ionuț răspunde:

-Eu am atâția frați cât și surori.

Elena zice:

-Eu am de două ori mai mulți frați decât surori.

Câți frați erau în total?



TESTUL 2

SUBIECTUL I

Află numerele a , b , c , d , dacă acestea îndeplinesc simultan relațiile:

$$a + a = b, \quad b + b = c, \quad c + c = d, \quad a + b + c + d = 360$$

SUBIECTUL II

Află valoarea lui a :

$$(1\ 944 : 6 + 12\ 345 : 5) \times 2 + 23\ 000 = 45\ 635 : 5 + a$$

SUBIECTUL III

Pinocchio și-a invitat la ziua lui prietenii. El a pregătit un număr de bomboane și de 3 ori mai multe fructe. Servește fiecare invitat cu câte 3 bomboane și 8 fructe. Îi rămân 2 bomboane și 14 fructe.

Câți invitați a avut Pinocchio?

2) Suma a 3 numere naturale este 2 553. Câțul dintre primele două numere este 4, iar restul 12. Ultimul număr este egal cu semisuma celorlalte două.

Care sunt numerele?

SUBIECTUL IV

Dacă o bunică oferă fiecăruia dintre nepoții ei 10 bomboane, unul dintre ei nu va primi nici una. Dacă oferă câte 8 bomboane, rămân 6 bomboane. Câți nepoți are bunica?



TESTUL 3

SUBIECTUL I

Se dă șirul de numere 14, 21, 28, 35, ..., n .

Care este numărul care se află pe locul 400?

SUBIECTUL II

Află numărul a :

$$13 - 4 \times 3 : [2 \times 11 - 5 \times (10 \times 2 - 2 \times 2 \times a)] + 2 \times 3 = 13$$

SUBIECTUL III

Cât a plătit Maria pe 6 ciocolate, 2 napolitane și 10 acadele, dacă 3 ciocolate, 6 napolitane și 2 acadele costa 40 lei și 5 ciocolate, 2 napolitane și 4 acadele costă 44 lei, iar prețul unei ciocolate este de 3 ori mai mare decât cel al unei acadele ?

SUBIECTUL IV

O familie de elefanți alcătuită din 3 membri se cântărește. Mama și fiul cântăresc mai mult cu 2 tone decât tatăl. Fiul și tatăl cântăresc mai mult cu 4 tone decât mama, iar mama și tatăl cântăresc mai mult cu 6 tone decât fiul.

Câte tone cântărește fiecare?



TESTUL 4

SUBIECTUL I

Care dintre numerele următoare trebuie eliminat din șir?

12 345 12 525 12 955 11 147 11 397

SUBIECTUL II

Aflați pe „ m ” din:

$$2\,018 - 2\,017 \times \{2\,016 - 2\,015 : [2\,014 - 2013 \times (2012 - 2\,011) \times m]\} = 1$$

SUBIECTUL III

La un magazin s-au adus cartofi, ceapă, mere și morcovi. După ce s-au vândut 360 kg ceapă, cartofi cu 120 kg mai mult decât ceapă, dar de două ori mai mult decât mere, și morcovi cu 220 kg mai puțin decât jumătatea celorlalte la un loc, cantitățile rămase au devenit egale între ele, iar suma cantităților rămase fiind egală cu întreaga cantitate vândută.

Care a fost cantitatea adusă din fiecare produs?

SUBIECTUL IV

Mihnea are 266 cuburi de trei culori: verzi, albastre și roșii, cu care construiește un zid din rânduri suprapuse, așezând pe fiecare rând cu 1 cub mai puțin decât pe rândul de dedesubt. El observă că, dacă ar mai avea 7 cuburi verzi, numărul acestora ar fi jumătate din numărul cuburilor albastre și un sfert din numărul cuburilor roșii.

- Câte cuburi de fiecare culoare are Mihnea?
- Care este numărul maxim de rânduri din care poate fi construit zidul, astfel încât să nu rămână cuburi nefolosite?



TESTUL 5

SUBIECTUL I

Află toate numerele naturale de forma abc , care îndeplinesc următoarele condiții:

- a) abc se împarte exact la 5;
- b) $a \times b \times c = 60$.

SUBIECTUL II

Avem 3 numere naturale diferite a, b, c astfel : $a > b$ și $b > c$. Care sunt numerele, știind că diferența primelor două este egală cu diferența ultimelor două, iar suma acestor diferențe este 2 și că $a - 9 + b = 100$?

SUBIECTUL III

Un țăran vinde mere la 4 clienți. Primul a cumpărat $\frac{1}{3}$ din cantitatea totală de mere și încă 32 de bucăți; celui de-al doilea i-a vândut $\frac{1}{3}$ din ceea ce i-a mai rămas și încă 32 de mere , celui de-al treilea $\frac{1}{3}$ din ceea ce i-a mai rămas după al doilea și încă 32 de mere; celui de-al patrulea $\frac{1}{3}$ din ceea ce a rămas după al treilea și încă ultimele 32 de mere.

Câte mere a cumpărat fiecare client?

SUBIECTUL IV

O pălărie de floarea-soarelui are în centru o sămânță, pe rândul următor sunt 3 semințe, următorul rând conține un număr de semințe dublul rândului anterior (adică $6 = 2 \times 3$) ș.a.m.d.

Câte semințe are în total pălăria de floarea soarelui, dacă ea conține 10 rânduri de semințe?



TESTUL 6

SUBIECTUL I

Află numărul necunoscut:

$$\{[(107 - 63 : a) \times 9 - 2] : 5 + 3 \times 9\} \times 4 - 12 = 800$$

SUBIECTUL II

Se dau trei numere a, b, c. Știind că $a + b = 33$, $b + c =$ predecesorul lui $a + b$ și $a + c = 41$, se cere:

- $a + b + c = ?$
- $3 \times a + 7 \times b + 4 \times c = ?$
- Să se afle suma numerelor care, împărțite la cel mai mare număr par format doar din unități, dau câtul $a + b + c$, iar restul mai mare decât succesorul jumătății împărțitorului.

SUBIECTUL III

Într-o urnă sunt bile albe, bile galbene și bile roșii. Dacă s-ar mai adăuga 6 bile albe, atunci numărul lor ar fi cu 48 mai mare decât al celor galbene și roșii. Știind că bilele galbene reprezintă în două bilele roșii, află numărul total de bile din urnă.

SUBIECTUL IV

Acum cinci ani, suma vârstelor a trei frați era egală cu 19 ani. Să se afle vârsta fiecăruia peste un an, știind că peste 2 ani fratele mai mic va avea vârsta actuală a fratelui mijlociu, iar acum 5 ani, fratele mai mare avea vârsta actuală a fratelui mai mic.



TESTUL 7

SUBIECTUL I

Află suma tuturor numerelor naturale de forma abcdef, știind următoarele:

\overline{abc} = cel mai mare număr format din cifre pare;

\overline{d} = cifră impară;

\overline{ef} = cel mai mare număr impar mai mic decât 40;

a, b, c, d sunt cifre diferite.

SUBIECTUL II

Găsește valoarea lui a din:

$$[(a - 12\,324 \times 3) : 4 + 26\,193 \times 5] - 22\,599 \times 5 = 31\,436$$

SUBIECTUL III

În bucătărie era o farfurie cu prune. Roxana ia jumătate din numărul prunelor și încă 4 prune. Fratele ei, Marius, vine apoi și ia o cincime din prunele rămase și încă 3 prune. Constatăm că acum pe farfurie au rămas 13 prune.

Câte prune au fost la început pe farfurie și câte prune a luat fiecare copil?

SUBIECTUL IV

- Câte kilograme de mazăre ai în grămadă, bade?
- 17 kilograme.
- Mie îmi trebuie doar 4 kilograme.

Cum s-a descurcat vânzătorul, cu o balanță și o singură greutate de 1 kilogram prin numai două cântăriri?



TESTUL 8

SUBIECTUL I

—
Despre un număr de forma xyz , știm că:

$$x < y < z; \quad \text{b) } x + y = 11; \quad \text{c) } y - x = 5$$

Află numărul de trei cifre descris.

SUBIECTUL II

Găsește valoarea lui y din:

$$113 + (113 \times 8) = 2000 - y + y : y$$

SUBIECTUL III

6 cărți și 8 caiete costă 70 lei, iar două cărți și 4 caiete costă 26 lei.

Cât plătește Laura, dacă va cumpăra 4 cărți de același fel și 7 caiete?

SUBIECTUL IV

Cornel este mai în vârstă decât Eva, care la rândul ei este mai în vârstă decât Bianca. Daniel este mai mare (în vârstă) decât Eva, iar Andreea este mai mică decât Cornel și mai mare decât Daniel.

Cine este al treilea în ordinea vârstei?



TESTUL 9

SUBIECTUL I

Despre numerele a, b, c, d, e se poate afirma:

- a este dublul lui b ;
- b este cu 14 mai mic decât c ;
- c este cu 15 mai mare decât d ;
- e este o treime din d ;
- diferența dintre d și e este 44.

Care sunt aceste numere? Calculează suma lor.

SUBIECTUL II

Găsește valoarea lui a din:

$$94\,326 - 123 \times 8 : [848 : 4 - (a \times 100 + 5 \times 2)] + 838\,149 : 3 = 373\,217$$

SUBIECTUL III

Suma a trei numere naturale este cu 273 mai mică decât cel mai mare număr natural de trei cifre. Cunoscând că primul număr este de 3 ori mai mare decât al doilea, iar al treilea este cât jumătate din suma primelor două numere, să se afle cele trei numere.

SUBIECTUL IV

Într-un sertar se găsesc amestecate 8 șosete gri și 8 șosete bej. Într-o seară, Victor vrea să-și ia o pereche de șosete, dar o pană de curent îl împiedică să vadă culoarea șosetelor din sertar.

- a) Câte șosete trebuie să ia Victor din sertar, pentru a fi sigur că va putea încălța o pereche de aceeași culoare?
- b) Câte șosete trebuie să ia din sertar, pentru a fi sigur că printre ele se află o pereche de șosete gri ?



TESTUL 10

SUBIECTUL I

Fie șirul de numere: 14, 21, 28, 35,..... n .

Care este numărul care se află pe locul 600?

SUBIECTUL II

Află valoarea necunoscutei:

$$[(20 + 339 : 3 + a : 4) \times 7 - 5 \times 400] : 3 - 22 \times 3 + 125 \times 8 = 1000$$

SUBIECTUL III

Elena împrumută o carte de la colega sa, Ioana. În prima zi citește $\frac{1}{3}$ din numărul paginilor cărții, a doua zi $\frac{1}{4}$ din rest și încă 5, a treia zi $\frac{3}{8}$ din noul rest și încă 9, a patra zi $\frac{1}{2}$ din următorul rest și încă 3. Știind că mai are două zile până când trebuie să returneze cartea Ioanei, Elena citește câte 10 pagini pe zi pentru a o termina. Află câte pagini a avut cartea.

SUBIECTUL IV

Într-o cutie sunt 8 bile albe, 5 bile roșii, 11 galbene și 6 verzi. Care este cel mai mare număr de bile pe care ar trebui să le scoată Maria, fără să se uite pentru a fi sigură că în cutie au rămas cel puțin 4 bile de culori distincte?



TESTUL 11

SUBIECTUL I

Calculează suma numerelor pare de forma $abcd$ care îndeplinesc condițiile:

1. cifra miilor este 1;
2. cifra zecilor este cu 2 mai mare decât cifra unităților;
3. cifra sutelor reprezintă jumătate din suma cifrelor ce reprezintă unitățile și zecile;
4. suma cifrelor fiecărui număr este mai mare decât 5 și mai mică decât 20.

SUBIECTUL II

Aflați valoarea necunoscutei:

$$2010 - (7 \times 8 + a \times 4 - 45 : 5 \times 8) = 2006$$

SUBIECTUL III

Dan a citit o carte în 4 săptămâni, astfel: în prima săptămână $1/5$ din numărul paginilor și încă o pagină, în a doua săptămână $1/5$ din restul paginilor și încă 9 pagini, iar în a treia săptămână $1/5$ din noul rest de pagini și încă 8 pagini. A terminat cartea în următoarea săptămână, citind câte 12 pagini pe zi. Câte pagini are cartea?

SUBIECTUL IV

Un tată lasă moștenire celor trei fii ai săi 7 butoaie pline cu miere de albine, 7 butoaie pline pe jumătate și 7 butoaie goale. El le-a spus celor trei fii să-și împartă aceste butoaie în mod egal, dar în același timp să împartă egal și cantitatea de miere de albine.

Câte butoaie din fiecare fel ar reveni fiecărui fiu?



TESTUL 12

SUBIECTUL I

- a) Câte cifre s-au folosit pentru numerotarea unei cărți cu 80 de pagini?
- b) Pentru numerotarea paginilor unui manual de matematică s-au folosit 468 de cifre. Câte pagini are manualul?

SUBIECTUL II

Află valoarea necunoscutei:

$$200 - (64 + a \times 12 + 4 \times 11) = 2 \times (50 - 24 \times 2 + 13 \times 5 - 9 \times 5)$$

SUBIECTUL III

Un copil pleacă în tabără cu colegii săi. El cheltuie în prima zi cu 20 de lei mai puțin decât $\frac{1}{3}$ din întreaga sumă. A doua zi cheltuie cu 10 lei mai mult decât două șeptimi din suma rămasă. A treia zi cheltuie cu 5 lei mai mult decât jumătate din suma rămasă după a doua zi. În ultima zi își cumpără ca suveniruri din ultimii bani 5 magneți a câte 5 lei fiecare și un tricou cu 15 lei.

Câți lei a avut copilul la plecarea în tabără?

SUBIECTUL IV

Eduard are tot atâtea surori cât și frați. Fiecare soră a lui are de 3 ori mai mulți frați decât surori. Câți copii sunt în familia lui Eduard?



TESTUL 13

SUBIECTUL I

Dacă $abcd + bcd + cd + d = 2012$, găsește valoarea cifrelor a, b, c, d .

SUBIECTUL II

Aflați termenul necunoscut:

$$[1860 - (325 + 15 \times a) : 2] : 5 \times 3 + 482 = 1163$$

SUBIECTUL III

Într-o cutie sunt în total 70 de bile roșii, galbene și albastre. După ce am scos 7 bile roșii, 6 bile galbene și 8 bile albastre, în cutie au rămas de 2 ori mai multe bile galbene decât roșii și de 2 ori mai multe bile albastre decât galbene.

Câte bile de fiecare fel au fost la început în cutie?

SUBIECTUL IV

Mihnea vrea să cumpere portocale. Merge la magazin și-i spune vânzătorului:

- Aș dori să cumpăr 7 portocale, cam câți lei costă?
- O portocală și jumătate costă 1 leu și jumătate, calculează și tu cât costă 7 portocale, i-a spus vânzătorul.

Ajută-l pe Mihnea să calculeze cât trebuie să plătească pentru 7 portocale.



TESTUL 14

SUBIECTUL I

Scrie patru numere de cinci cifre care respectă simultan condițiile:

- Să fie numere pare;
- Suma cifrelor să fie 32;
- Cifra sutelor să fie cel mai mare număr impar de o cifră;
- Cifrele nu se repetă;

SUBIECTUL II

Numărul a din egalitatea de mai jos îți arată câți litri de apă poate să bea un elefant într-o zi.
Află-l pe a .

$$[(176 - a) : 2] : 7 + 6 : 6 = 5$$

SUBIECTUL III

Pentru colegii săi, Lucian a cumpărat 4 cutii de bomboane, 3 rulade și 7 ciocolate. O cutie de bomboane a costat cât 3 ciocolate, iar o ruladă cât două ciocolate.

Știind că o ciocolată, o ruladă și o cutie de bomboane costă 12 lei, află câți lei a cheltuit Lucian.

SUBIECTUL IV

Într-o familie sunt patru surori: fiecare cântă la un alt instrument și cunoaște o altă limbă străină. Astfel, Mirela cântă la violoncel; fata care vorbește franceza cântă la vioară, cea care cântă la pian nu e Viorica; Lorena nu știe germana; Mirela știe italiana; Simona nu cântă la vioară și nici nu vorbește engleza; Viorica nu știe franceza; Lorena nu cântă la harpă; cea care cântă la pian nu știe italiana.

La ce instrument cântă Viorica și ce limbă străină cunoaște?



TESTUL 15

SUBIECTUL I

Din cel mai mare număr de forma $aabbcc$, în care $a + b = 8$ și $b - c = 2$, scade numărul 2013.

SUBIECTUL II

Află pătrimea numărului a :

$$[a : 2 - (132 : 4 + 9 \times 3)] - 17 \times 13 = 301$$

SUBIECTUL III

Pe un raft al unei biblioteci sunt de 5 ori mai puține cărți decât pe altul. Dacă aș mai pune 3 cărți pe primul raft și aș lua 15 cărți de pe al doilea, atunci pe raftul al doilea ar fi de 3 ori mai multe cărți.

Câte cărți sunt pe fiecare raft?

SUBIECTUL IV

Rareș a rezolvat primul o problemă. El a explicat-o și altor 2 colegi. Fiecare din cei doi colegi a explicat-o altor doi colegi, care au explicat-o la rândul lor, altor doi colegi. Jumătate din numărul de elevi din clasă a înțeles astfel rezolvarea problemei.

Câți elevi erau în clasă?



TESTUL 16

SUBIECTUL I

Calculați diferența numerelor naturale x și y , știind că:

x este cel mai mic număr natural de șase cifre care îndeplinește simultan condițiile:

- este scris cu cifre diferite;
- este mai mare decât 200 000 și mai mic decât 300 000;
- suma numerelor reprezentate de cifrele sale este egală cu 15.

$$y = 250 \times 4 + 490 : 2 + (100 : 4 : 5 + 19 \times 5)$$

SUBIECTUL II

În Defileul Dunării, fluviul a întâlnit munții, îngustându-se foarte mult. Află câți metri are lățimea Dunării în cel mai îngust punct al traseului său, rezolvând cerința următoare:

Mă gândesc la un număr. După ce îl triplez, scad 190, rezultatul obținut îl dublez, apoi împart la 4 și, în final, scad 250 și obțin rezultatul final 0.

SUBIECTUL III

Pentru vizitarea Muzeului *Delta Dunării* s-au vândut în patru săptămâni 2103 bilete. Știind că în prima săptămână s-au vândut 417 bilete, iar în a doua, de două ori mai puține decât în a treia și cu 38 de bilete mai puține decât în a patra săptămână, află câte bilete s-au vândut în săptămâna a doua, a treia și a patra.

SUBIECTUL IV

O broscuță rătăcită printre nuferi dorește să ajungă la mal. Ea face trei sărituri înainte și o săritură în spate, apoi iar trei sărituri înainte și o săritură în spate și așa mai departe.

Câte sărituri trebuie să facă înainte și înapoi pentru a avansa 15 sărituri din locul de unde a plecat?



TESTUL 17

SUBIECTUL I

Află numărul natural format din patru cifre care îndeplinește simultan condițiile:

- are suma cifrelor 17;
- cifra unităților este dublul cifrei miilor;
- cifra sutelor este egală cu cea a zecilor și mai mică decât 7.

Numărul obținut reprezintă suprafața Deltei Dunării, exprimată în kilometri pătrați, aflată în patrimoniul UNESCO din anul 1991.

SUBIECTUL II

Suma a două numere a și b este 315 iar $3 \times a + 4 \times b = 1045$.

Aflați valoarea numerelor a și b .

SUBIECTUL III

Trei pescari au strâns împreună 1250 kg de pește. Știind că al doilea a pescuit de 7 ori mai multe kg de pește ca primul, iar al treilea cu 50 kg mai multe ca al doilea, să se afle câte kilograme de pește a pescuit fiecare pescar.

SUBIECTUL IV

Cei 33 de elevi ai unei școli merg în coloană câte unul spre Cetatea Troesmis. Alina observă că numărul copiilor din față reprezintă trei cincimi din numărul copiilor care merg în spatele ei.

Câți copii merg în fața Alinei?



TESTUL 18

SUBIECTUL I

Determină cifrele a, b, c, d , diferite între ele, știind că: $abcd + bcdd = 7\ 868$

SUBIECTUL II

Aflați valoarea necunoscutei:

$$[(100 : 5 + 456 : 4 + a : 4) \times 7 - 25 \times 80] : 3 - 33 \times 2 + 250 \times 4 = 1\ 000$$

SUBIECTUL III

În curtea bunicilor, Izabela numără găinile, curcile și rațele. Ea constată că 38 dintre acestea nu sunt găini, 75 nu sunt curci, iar 67 nu sunt rațe.

Câte păsări de fiecare fel sunt în curtea bunicilor?

SUBIECTUL IV

Discutând despre animalele preferate, Maria, Radu, Mihnea, Denisa și Sofia au numit fiecare câte un animal îndrăgit. Găsește animalul preferat al fiecărui copil, știind că:

- Maria nu a ales câinele și nici hamsterul.
- Radu și Maria nu au ales leul și panda.
- Mihnea și Radu nu au ales hamsterul și nici panda.
- Denisa nu a ales panda și nici pisica.

Maria	Radu	Mihnea	Denisa	Sofia



TESTUL 19

SUBIECTUL I

Folosind oricare dintre cifrele 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, scrieți ce mai mare număr din 4 cifre distincte și ce mai mic număr din 3 cifre și faceți suma lor. De câte cifre distincte aveți nevoie pentru a scrie suma lor?

SUBIECTUL II

Determinați numărul n știind că: $(n + 12 - 15) : 4 = 2$

SUBIECTUL III

Elevii unei școli pleacă în excursie cu 3 autobuze. În primul autobuz sunt 22 băieți și 16 fete. În autobuzul al doilea, numărul băieților este cu 4 mai mult, iar numărul fetelor cu 4 mai mic. În autobuzul al treilea sunt jumătate din numărul băieților din primul autobuz și cu două mai puțin decât dublul numărului fetelor din autobuzul al doilea.

Câți băieți și câte fete au plecat în excursie?

SUBIECTUL IV

Obțineți numărul 8 folosind cifra 5 de 5 ori.



TESTUL 20

SUBIECTUL I

Calculați: $m + 3n + 2p$ știind că:

$$m + n = 10$$

$$n + p = 100$$

SUBIECTUL II

Un dansator face doi pași înainte și unul înapoi în 30 de secunde. Câți pași face dansatorul în 20 minute?

SUBIECTUL III

Un ciobănel întrebat câte oi are, răspunde: Dacă aș mai avea încă pe cât am acum și încă o jumătate din cât am, aș fi un cioban cu o turmă de 40 de oi.

Câte oi avea ciobănelul?

SUBIECTUL IV

Pe o foaie de hârtie am găsit scris: $108 * x * = * 801$. În locul steluței trebuie scris aceeași cifră. Care este această cifră ?



TESTUL 21

SUBIECTUL I

Mă gândesc la un număr. Dacă îl adun cu împătritul lui și scad apoi numărul la care m-am gândit, obțin 2000. Află jumătatea triplului numărului inițial.

SUBIECTUL II

Află numărul necunoscut din egalitatea:

$$70 \times \{[(76 - 72) + 612] - 432\} : a = 2\,576$$

SUBIECTUL III

Tatăl, mama, fiul și fiica au împreună 71 de ani. Câți ani are fiecare dintre ei, dacă tatăl și fiul au la un loc de 6 ori vârsta fiicei, iar mama cu fiica au împreună de 7 ori vârsta fiului; fiul este cel mai mic membru al familiei, iar vârstele fiului și fiicei sunt reprezentate de numere consecutive?

SUBIECTUL IV

Irina, Adriana, Maia, Cristina și Dana sunt așezate una lângă alta. Numărând de la stânga la dreapta, se observă că: Adriana nu e vecină cu Cristina; Cristina nu e vecină cu cea care stă în mijloc; Dana nu e vecină cu Irina; Irina nu e vecină cu Adriana; iar prima dintre ele este Maia. Care este ordinea fetelor de la stânga la dreapta?



TESTUL 22

SUBIECTUL I

Se dă numărul **abcdef** unde:

- a) $ab = 7 \times 6$;
- b) $cd = a \cdot b - 13$;
- c) f este cel mare număr natural par de o cifră;
- d) e reprezintă cifre pare diferite de 0.

Ce numere poți scrie?

SUBIECTUL II

Află valoarea necunoscutei:

$$1000 - [5 + 2 \times (100 + a \times 4) - 124 : 4] = 754$$

SUBIECTUL III

La un concurs de atletism au participat de 6 ori mai multe fete decât băieți. Dacă ar pleca 8 fete și ar mai veni 8 băieți numărul băieților ar fi un sfert din numărul fetelor. Câte fete și câți băieți au participat la acel concurs?

SUBIECTUL IV

Cei 5 prieteni urcă o scară, unul în spatele celuilalt, astfel: Radu este înaintea lui Valentin, Andrei este în spatele lui Radu, iar Viorel este după Andrei, dar înaintea lui Radu.

Cine este primul în acest șir?



TESTUL 23

SUBIECTUL I

O carte este numerotată până la pagina 43. De câte ori apare cifra 4 în aceste numere?

SUBIECTUL II

Află numărul necunoscut din egalitatea:

$$(a - 36) \times 2 + 14 = 1\,000\,000 - 999\,886$$

SUBIECTUL III

Un producător vinde pepeni la 3 cumpărători. Primului îi vinde o jumătate din cantitate, celui de-al doilea o treime din ce îi mai rămăsese, iar celui de-al treilea o cincime din noul rest.

Câți pepeni a avut inițial producătorul, dacă i-au mai rămas 16 pepeni?

SUBIECTUL IV

. O lumânare arde în 5 minute. În cât timp ard 6 lumânări de același fel aprinse concomitent?



TEST 24

SUBIECTUL I

Aflați numărul natural de forma $\overline{abc\bar{e}}$, știind că: cifra miilor este 3; cifra sutelor, a zecilor și a unităților reprezintă numere naturale pare consecutive crescătoare; suma cifrelor numărului $\overline{abc\bar{e}}$ este 21.

SUBIECTUL II

Află numărul a știind că:

$$643 - [(a - 162) : 5 + 159] = 454$$

SUBIECTUL III

Andrei are o sumă de bani. Sora lui îl întreabă:

- Ai 151 de lei?

- Dacă aș avea de două ori suma mea și un sfert din suma mea plus încă 25 lei, aș avea 151 de lei, răspunde băiatul.

Ce sumă are Andrei?

SUBIECTUL IV

Doi bicicliști au parcurs împreună un drum lung de 16 km. Precizează câți km a parcurs fiecare biciclist.



TEST 25

SUBIECTUL I

Aflați numărul de forma \overline{ab} , știind că $\overline{ab} + \overline{ba} = 99$ și $a - b = 5$.

SUBIECTUL II

Găsiți valoarea lui a din egalitatea: $\{[(a + 4) \times 3] + 3\} : 5 = 6$

SUBIECTUL III

Suma dintre dublul unui număr și triplul unui alt număr este 370. Dacă suma dintre primul număr multiplicat de 5 ori și al doilea număr multiplicat de 7 ori este 875, să se afle numerele.

SUBIECTUL IV

Se dau nouă monede de aceeași valoare. Dacă opt au aceeași masă și una este falsă, fiind mai ușoară, să se stabilească prin două cântăriri moneda falsă, având la dispoziție o balanță.



TEST 26

SUBIECTUL I

Formați toate numerele abc , știind că $a \times b \times c = 63$.

Câte numere sunt?

SUBIECTUL II

Află valoarea lui a din:

$$[364 : 7 : (128 \times 5 - 124 \times 3 - a)] \times 45 - 23 \times 13 = 286$$

SUBIECTUL III

Având mai multe timbre românești, Andrei se hotărăște să-i ofere lui Valentin o pătrime din ele, iar trei șesimi din rest, Ceraselei. De ziua lui își dublează timbrele rămase cu cele primite de la tatăl său. Pune într-un clasor cinci șesimi din ele, restul împărțindu-le în mod egal celor doi frați. Dacă fiecare frate a primit 10 timbre, află câte timbre a avut Andrei.

SUBIECTUL IV

Peste 14 ani, tatăl va avea 50 de ani, iar fiul 26. Acum câți ani, vârsta fiului era de 7 ori mai mică decât a tatălui?



TEST 27

SUBIECTUL I

Determină numărul de forma $\overline{7a64b}$, astfel încât:

- a) numărul să se împartă exact la 5;
- b) a să fie cifră pară, distinctă de celelalte cifre;
- c) $a+b > 8$

SUBIECTUL II

Aflați valoarea necunoscutei:

$$2018 - [2017 - 2016 : (2015 - 1007 \times a)] = 2017$$

SUBIECTUL III

De ziua ei Irina a primit în dar o carte de povești care avea 148 de pagini, pe care trebuia să o citească în 3 zile.

Aflați câte pagini a citit Irina în fiecare zi știind că numărul paginilor citite în prima zi este de 3 ori mai mic decât numărul paginilor citite în ultimele 2 zile la un loc. A doua zi a citit cu 11 pagini mai mult decât în a treia zi.

SUBIECTUL IV

Într-o familie sunt trei surori: Ana, în vârstă de 3 ani, Rita de 7 ani și Sofia care are 10 ani.

Află peste câți ani vârsta mamei va fi egală cu suma vârstelor fetelor, dacă în prezent mama are 38 de ani.



TEST 28

SUBIECTUL I

Aflați suma numerelor naturale \overline{ab} și bc știind că:

$$(2 \cdot a + 3 \cdot b + 2 \cdot c) : 7 = 5;$$

$$[c + 4 \cdot b - (5 \cdot 3 - c)] : 3 = 5;$$

$$[27 - (2 \cdot c + 4)] : 5 = 1$$

SUBIECTUL II

Găsiți valoarea lui a din egalitatea:

$$260 : \{[a - 2 \times (44 + 98)] \times 3 - 40\} = 3 \text{ rest } 2$$

SUBIECTUL III

Tatăl are cu 5 ani mai puțin decât mama și fiul la un loc. Peste 7 ani, fiul va avea a treia parte din vârsta mamei și toți trei vor avea împreună 108 ani.

Ce vârstă are fiecare în prezent?

SUBIECTUL IV

Adrian colorează 2016 pătrățele pe o coală de hârtie de matematică astfel: mai întâi un pătrățel cu negru, apoi 2 pătrățele cu roșu, apoi 3 pătrățele cu albastru și după aceea 4 pătrățele cu verde. Adrian reia procedeul până colorează toate pătrățelele.

a) Cu ce culoare a colorat Adrian ultimul pătrățel?

b) Câte pătrățele sunt în final colorate cu verde?



TEST 29

SUBIECTUL I

Care sunt numerele impare de forma **abcd** care îndeplinesc următoarele condiții:

- a) Cifra sutelor este cu 2 mai mare decât cifra unităților;
- b) Cifra miilor este 2,
- c) Cifra zecilor reprezintă diferența dintre cifra sutelor și a unităților;
- d) Suma cifrelor fiecărui număr este mai mare decât 8 și mai mică decât 22;

SUBIECTUL II

Află valoarea lui a din:

$$69\,426 - 435 : [363 : 3 - (a \times 2 + 6 \times 4)] + 12\,345 : 5 = 71\,890$$

SUBIECTUL III

Maria a împrumutat o carte. În prima zi citește $\frac{1}{3}$ din numărul paginilor cărții, a doua zi $\frac{1}{4}$ din rest și încă 5, a treia zi $\frac{3}{8}$ din noul rest și încă 9, a patra zi $\frac{1}{2}$ din următorul rest și încă 3, iar în ziua a cincea ultimele 20 de pagini.

Află câte pagini a avut cartea.

SUBIECTUL IV

Într-o lună oarecare din an, trei duminici cad la date, numere pare.

Ce zi a săptămânii a fost la data de 8 a acestei luni?



TEST 30

SUBIECTUL I

Află numărul necunoscut:

$$402 + \{ [1\ 002 : 3 - (100 + a) \times 2] : 14 \} = 408$$

SUBIECTUL II

Alina și Cornel au suma vârstelor cu 69 de ani mai mică decât suma vârstelor părinților lor. Alina e mai mare decât Cornel cu 3 ani. Tatăl e mai mare decât mama cu 2 ani.

Știind că suma vârstelor celor patru este egală cu 79 ani, aflați câți ani are fiecare membru al familiei.

SUBIECTUL III

Se dau numerele a, b, c. Știind că $a : b = 3$, că c este jumătatea lui b și că diferența dintre a și b este 40, să se afle: $3 \times a - 4 \times b + 5 \times c$.

SUBIECTUL IV

Suma a trei numere este 872. Știind că, dacă din primul număr se scade numărul 123, din al doilea se scade numărul 405, iar din al treilea se scade 326, numerele ar fi egale, atunci care sunt cele trei numere?



TEST 31

SUBIECTUL I

Câte numere naturale de trei cifre se pot scrie cu cifrele a, b, c știind că $a \cdot b \cdot c = 8$?

SUBIECTUL II

Știind că: $a + b = c$, $a + c = d$, $d - c = 10$, află-l pe a .

SUBIECTUL III

Diferența a două numere este 38, iar suma dintre jumătatea numărului mai mare și sfertul numărului mai mic este reprezentată de cel mai mic număr impar de 3 cifre distincte.

Care sunt cele două numere?

SUBIECTUL IV

Fie numerele naturale: 1 742, 2 852, 3 691, 4 221, 5 433, 6 626, 7 534, 8 042, 9 125.

Între numerele de mai sus există un „intrus”. Acesta nu se încadrează în relațiile care există între celelalte numere. Descoperiți numărul „intrus”.



TEST 32

SUBIECTUL I

Numerele naturale a , b , c și d verifică următoarele relații:

$$a + b + c + d = 2017$$

$$a - 8 = b + 6 = c - 7 = d + 8$$

- a) Scrieți în ordine crescătoare numerele a , b , c , și d .
- b) Aflați numerele a , b , c , d .

SUBIECTUL II

Aflați valoarea numărului a :

$$2017 - 4 \times [2017 - 4 \times (2017 - a)] = 1949$$

SUBIECTUL III

Pe o banchiză plutesc mai mulți pinguini. Părăsesc banchiza prima dată pinguinii imperiali, adică o treime din toți pinguinii. Îi urmează alți 8 pinguini. Apoi pleacă jumătate din cei rămași, încă 5, două treimi din cei rămași și încă 2 și rămân pe banchiză 7 pinguini. Câți pinguini imperiali au fost?

SUBIECTUL IV

Completați căsuțele libere cu cifrele de la 1 la 9 (fiecare apare o singură dată) astfel încât efectuând calculele de la stânga la dreapta și de sus în jos să obținem rezultatele din tabel.

	x		:		10
+		x		+	
	+		+		10
+		+		+	
	+		+		24
18		20		12	

TEST 33

SUBIECTUL I

Unui număr x i se adaugă cifra 0 la sfârșit, obținându-se y . Știind că $x + y = 539$ să se afle x .

SUBIECTUL II

Aflați numărul a din expresia:

$$7 - [100 \cdot 68 : 17 - 5 \cdot (60 \cdot 6 - 2 \cdot a)] : 20 = 2$$

SUBIECTUL III

Andrei a plecat cu trenul împreună cu părinții, din orașul Sibiu și a parcurs $2/6$ din drumul spre mare. Până la destinație mai are de mers 3 ore și 40 minute.

La ce oră a ajuns, dacă trenul a plecat la ora 7 și 10 minute?

SUBIECTUL IV

Într-o clasă sunt 32 elevi cu vârstele de 11 ani sau de 12 ani. Dintre ei, 12 au 11 ani, 12 sunt băieți și 11 fete au 12 ani. Aflați câte fete au 11 ani și câți băieți au 12 ani.



TEST 34

SUBIECTUL I

Codul unui seif îl poți afla scriind cu cifre romane succesorul numărului ce reprezintă suma numerelor 2595 și 5.

Care este acest număr?

SUBIECTUL II

Știind că $a + b = 13$ și $b + c = 46$, aflați rezultatul calculului: $2 \times a + 5 \times b + 3 \times c$.

SUBIECTUL III

Ioana citește în prima zi din cartea „Charlie și fabrica de ciocolată” jumătate din numărul paginilor și încă 2. A doua zi citește 59 pagini și constată că i-au rămas un sfert din numărul paginilor.

Câte pagini are cartea?

SUBIECTUL IV

Cosmina și Răzvan împart 78 de bomboane astfel: de câte ori ia Cosmina 4 bomboane, Răzvan ia 5 bomboane.

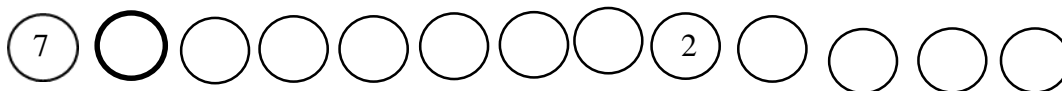
Câte bomboane ia Răzvan în final?



TEST 35

SUBIECTUL I

Scrisse numerele care lipsesc din șir, astfel încât suma numerelor din fiecare trei cercuri alăturate să fie 12.



SUBIECTUL II

Află termenul necunoscut din expresia:

$$6 + 84 \times 4 : (21 \times - 17 \times 28 : a + 5 \times 8) : 3 = 8$$

SUBIECTUL III

La un supermarket s-au adus fructe. Știind că 9 lăzi cu banane și 6 lăzi cu mandarine cântăresc 150 kg, iar 8 lăzi cu banane și 4 lăzi cu mandarine cântăresc 86 kg, află ce preț are o ladă de mandarine dacă un kg costă 4 lei.

SUBIECTUL IV

Dacă fiecare veveriță din crâng ar culege din alunul de lângă râu 5 alune, ar rămâne 10 alune neculese, iar dacă fiecare veveriță ar culege câte 6 alune, ar rămâne 5 neculese.

Câte veverițe sunt? Dar alune?



TESTUL 36

SUBIECTUL I

Un număr natural A, de forma abcd, este de 3 ori mai mic decât un alt număr B.

Știind că:

- A se împarte exact la 5;
- Cifra zecilor este cel mai mare număr impar de o cifră;
- Cifra sutelor este cu 2 mai mică decât cifra zecilor;
- Suma tuturor cifrelor este 27;

Află numărul A, numărul B și suma acestora.

SUBIECTUL II

Află numărul necunoscut :

$$200 - (64 + a \times 12 + 4 \times 11) = 2 \times (50 - 24 \times 2 + 13 \times 5 - 9 \times 5)$$

SUBIECTUL III

La ora de educație fizică, pentru a efectua săritura în lungime de pe loc, cinci fete s-au așezat una în spatele celeilalte după cum urmează: Aura, Gina, Corina, Doina și Elena. Fiecare a sărit cu 5 cm mai mult decât cea din fața sa.

Află câți cm a sărit Aura, dacă împreună au sărit 500 centimetri.

SUBIECTUL IV

O carte s-a deschis exact la mijloc. Observ că suma numerelor cu care sunt numerotate cele două pagini este 365. Află câte pagini are cartea.



TESTUL 37

SUBIECTUL I

Despre numerele a , b , c , știm că:

$$a : b = b : c = 3$$

$$a + b + c = 130$$

Află valoarea numerelor.

SUBIECTUL II

Mă gândesc la un număr , adaug întreitul lui 23 , din rezultat scad suma dintre dublul lui 13 și 29 și obțin diferența dintre produsul numerelor 12 și 4 și vecinul cel mai mic al numărului 25.
Care este numărul?

SUBIECTUL III

O gospodină a cumpărat 6 kg de carne, 40 ouă și 3 kg de ceapă, plătind pentru cumpărături 104 lei. O altă gospodină a cumpărat cu același preț 3 kg de carne, 20 de ouă și 3 kg de ceapă plătind 55 de lei. Cât costă 1 kg de carne, 10 ouă și 2kg de ceapă, dacă 1 kg de carne este mai scump decât 10 ouă cu 8 lei?

SUBIECTUL IV

Într-o lună 3 zile de duminică „au căzut” în zile cu numere pare.

În ce zi a săptămânii a căzut data de 25 a săptămânii? Care au fost datele zilelor de luni?



TESTUL 38

SUBIECTUL I

Determină numărul natural de forma $abcd$, în condițiile :

- d este doimea lui a
- a este întritul lui b
- b și c sunt numere pare consecutive

SUBIECTUL II

Află valoarea lui a din expresia:

$$\{900 - [(a : 5 + 124 \times 5 \times 3 : 10) : 5 + 364]\} - 200 \times 2 \times 2 : 8 = 365$$

SUBIECTUL III

Pentru aniversarea lui, Bogdan a cumpărat portocale și banane, cantitatea de banane fiind cu 5 kg mai mare decât cantitatea de portocale și a plătit în total 41 de lei. Dacă 1 kg de portocale și 1 kg de banane au costat 8 lei și dacă 1 kg de banane este mai scump cu 2 lei față de 1 kg de portocale, află ce cantitate de portocale și banane a cumpărat Bogdan.

SUBIECTUL IV

O cantitate de roșii se așază în lădițe. Dacă se pun câte 3 kg într-o lădiță, rămân 52 kg, iar dacă se așază câte 7 kg, rămân 4 lădițe goale. Ce cantitate de roșii și câte lădițe erau?



TESTUL 39

SUBIECTUL I

Calculați:

$$1\ 000 - \{100 : [1 + 3 \cdot (84 - 45 : 3 \cdot 4) : 3] + 125 : 5\} =$$

SUBIECTUL II

Aflați numărul "x" :

$$10 \cdot [883 - x \cdot (48 : 8)] + 250 = 1\ 400$$

SUBIECTUL III

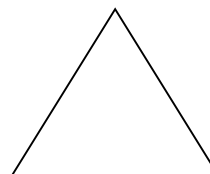
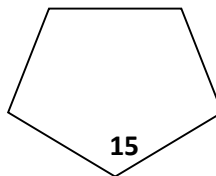
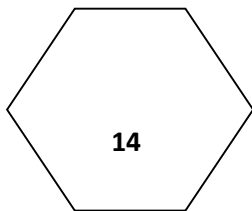
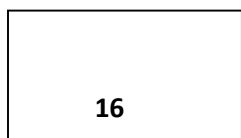
Vărul meu pleacă la depozitul de calculatoare cu o anumită sumă de bani. Cu jumătate din sumă el își cumpără o imprimantă, iar cu o cincime din suma rămasă un maus.

Știind că după efectuarea cumpărăturilor i-a mai rămas o sumă care reprezintă împărțitul succesivului numărului 29, aflați:

- cât a costat fiecare obiect cumpărat;
- ce sumă a avut vărul meu la început.

SUBIECTUL IV

În fiecare poligon este scris câte un număr. Descoperiți regula și precizați ce număr trebuie scris în ultimul poligon.



TESTUL 40

SUBIECTUL I

Determinati numarul "a":

$$5 \times [326 - a \times (54 : 9)] + 845 = 1\,995$$

SUBIECTUL II

Să se scrie toate numerele naturale impare scrise cu 4 cifre distincte care au cifra zecilor 7 și suma cifrelor 11.

SUBIECTUL III

Treimea sfertului jumătății unui număr natural este 9. Aflați numărul.

SUBIECTUL IV

Într-un buchet sunt 47 de flori de două tipuri - crizanteme și frezii, florile fiind de două culori-albe și galbene. Dintre acestea, 23 sunt frezii, 18 flori nu sunt galbene, iar 15 frezii sunt galbene.

Câte crizanteme albe sunt?



TESTUL 41

SUBIECTUL I

Un cioban are 19 oi. În afară de 9, îi mor toate.

Câte oi îi mai rămân?

SUBIECTUL II

Am o tăbliță minunată. O jumătate este albă, cealaltă este neagră. Dacă tu alegi și spui un număr din partea albă, eu îți voi spune, fără să mă uit pe tablă, numărul care stă alături de el, în partea neagră. De exemplu, dacă tu spui "47 alb", eu răspund 25.

Cum fac eu de găsesc numărul?

92	79
90	59
71	67
53	85
32	73
52	75
47	25
37	24
40	54
80	58
62	76
14	91



SUBIECTUL III

Trei copii (A,B,C) au un număr de bile. A are cu un sfert mai puțin din numărul de bile pe care le are C, iar C are de două ori mai multe bile decât B. Toți trei au 90 de bile.

Dacă B primește un număr de bile de la C, atunci fiecare copil are același număr de bile. Câte bile a avut fiecare?

SUBIECTUL IV

Obțineți numărul 12 folosind de trei ori numărul 11.



CUPRINS

Testul 1.....	pag. 3
Testul 2.....	pag. 4
Testul 3.....	pag. 5
Testul 4.....	pag. 6
Testul 5.....	pag. 7
Testul 6.....	pag. 8
Testul 7.....	pag. 9
Testul 8.....	pag. 10
Testul 9.....	pag. 11
Testul 10.....	pag. 12
Testul 11.....	pag. 13
Testul 12.....	pag. 14
Testul 13.....	pag. 15
Testul 14.....	pag. 16
Testul 15.....	pag. 17
Testul 16.....	pag. 18
Testul 17.....	pag. 19
Testul 18.....	pag. 20
Testul 19.....	pag. 21
Testul 20.....	pag. 22
Testul 21.....	pag. 23
Testul 22.....	pag. 24
Testul 23.....	pag. 25
Testul 24.....	pag. 26
Testul 25.....	pag. 27
Testul 26.....	pag. 28
Testul 27.....	pag. 29
Testul 28.....	pag. 30
Testul 29.....	pag. 31
Testul 30.....	pag. 32
Testul 31.....	pag. 33
Testul 32.....	pag. 34
Testul 33.....	pag. 35
Testul 34.....	pag. 36
Testul 35.....	pag. 37
Testul 36.....	pag. 38
Testul 37.....	pag. 39
Testul 38.....	pag. 40
Testul 39.....	pag. 41
Testul 40.....	pag. 42
Testul 41.....	pag. 43-44
Cuprins.....	pag. 45

