

Nume:

Prenume:

Clasă:

Școală:

.....

EDITURA PARALELA 45

Colecția **MATE 2000 +**
Inițiere, ameliorare și dezvoltare

Acest auxiliar didactic este aprobat pentru utilizarea în unitățile de învățământ preuniversitar prin O.M.E.N. nr. 3022/08.01.2018.

Lucrarea este elaborată în conformitate cu Programul școlar în vigoare pentru clasa a V-a, aprobată prin O.M.E.N. nr. 3393/28.02.2017.

Referință științifică: Lucrarea a fost definitivată prin contribuția și recomandările Comisiei științifice și metodice a publicațiilor Societății de Științe Matematice din România. Aceasta și-a dat avizul favorabil în ceea ce privește alcătuirea și conținutul matematic.

Redactare: Daniel Mitran
Tehnoredactare: Adriana Vlădescu
Pregătire de tipar: Marius Badea
Design copertă: Ionuț Broșțianu

**Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
TUDOR, ION**

**Matematică : aritmetică, algebră, geometrie : caiet de lucru : clasa
a 5-a** / Ion Tudor. - Ed. a 2-a. - Pitești : Paralela 45, 2018

2 vol.

ISBN 978-973-47-2752-0

Partea 1. - 2018. - ISBN 978-973-47-2753-7

51

Copyright © Editura Paralela 45, 2018

Prezenta lucrare folosește denumiri ce constituie mărci înregistrate,
iar conținutul este protejat de legislația privind dreptul de proprietate intelectuală.

Ion TUDOR

matematică

aritmetică, algebră, geometrie

- Modalități de lucru diferențiate
- Pregătire suplimentară prin planuri individualizate

Caiet de lucru

Partea I

5

Ediția a II-a



Editura Paralela 45

ALGEBRĂ

Capitolul I

NUMERE NATURALE

Lecția 1. Scrierea și citirea numerelor naturale



Înțelegere * Identificare (Să rezolvăm împreună)

1. Citiți următoarele numere naturale:

- a) 675; b) 3562; c) 13456.

Soluție:

- a) 6 sute 75; b) 3 mii 562; c) 13 mii 456.

2. Scrieți în baza 10 următoarele numere naturale scrise literal:

- a) șase mii cincizeci și patru; b) nouăzeci și trei de mii cinci;
c) cinci sute șase mii treizeci.

Soluție:

- a) 6054; b) 93005; c) 506030.

3. Se consideră numărul $\underline{6} \ 3 \ 0 \ 4 \ \underline{8} \ \underline{1} \ 7 \ 5$. Precizați clasa și ordinul cifrelor subliniate.

Soluție:

- Cifra 1 face parte din clasa unităților și este de ordinul sutelor.
Cifra 8 face parte din clasa miilor și este de ordinul unităților.
Cifra 6 face parte din clasa milioane și este de ordinul zecilor.



Fixare * Însușirea cunoștințelor

1. Citiți următoarele numere naturale:

- a) 358; b) 504; c) 612; d) 790;
e) 4123; f) 5017; g) 6704; h) 9820;
i) 12345; j) 42038; k) 50821; l) 83106.

2. Citiți următoarele numere naturale:

- a) 523149; b) 603468; c) 700207; d) 206046;
e) 1020400; f) 2203109; g) 6006005; h) 4040108.

3. Completați spațiile punctate cu răspunsul corect.

- a) Numerele naturale de două cifre diferite scrise cu cifrele 1 și 8 sunt:

.....

- b) Numerele naturale de trei cifre scrise cu cifrele 2 și 5 sunt:

.....

- c) Numerele naturale de trei cifre diferite scrise cu cifrele 0, 4 și 9 sunt:

.....

4. Scrieți următoarele numere naturale:

- a) nouă mii trei sute unu; b) două mii nouă sute doi;

- c) cinci mii treizeci și nouă; d) patru mii șaiszeci și patru ;
 e) douăsprezece mii cinci; f) nouăsprezece mii șapte

5. Scrieți un număr natural de:

- a) patru cifre care să aibă cifra sutelor 8;
 b) patru cifre care să aibă cifra zecilor 0;
 c) cinci cifre care să aibă cifra zecilor de mii 1;
 d) șase cifre care să aibă cifra sutelor de mii 9.

6. Scrieți următoarele numere naturale:

- a) o sută două mii șaptezeci;
 b) șapte sute șapte mii nouă;
 c) nouă sute cincisprezece mii opt;
 d) cinci sute patru mii o sută șase.

7. Scrieți un număr natural de:

- a) cinci cifre care să aibă cifra sutelor 2 și cifra zecilor de mii 8;
 b) cinci cifre care să aibă cifra zecilor 4 și cifra zecilor de mii 3;
 c) șase cifre care să aibă cifra unităților 5 și cifra zecilor de mii 9;
 d) șase cifre care să aibă cifra unităților 3 și cifra sutelor de mii 6.

8. Scrieți următoarele numere naturale:

- a) un milion două sute patru mii o sută doi;
 b) trei milioane douăzeci de mii șapte sute;
 c) treizeci și unu de milioane o sută de mii douăzeci;
 d) șaiszeci și cinci de milioane două mii opt sute cinci.

9. Completați următorul tabel:

Numărul	Numărul unităților reprezentate de cifra					
683245	3	4	8	6	5	2

10. Completați tabelul următor, unde m și n sunt numere naturale consecutive:

m	72	105			5628		11018
n			825	740		7024	

11. Completați următorul tabel, unde m și n sunt numere naturale impare consecutive.

m	65			505			10861
n		109	411		4627	8009	

12. Dacă propoziția este adevărată, subliniați litera A, iar dacă propoziția este falsă, subliniați litera F.

- a) Dacă m și n sunt două numere naturale consecutive, atunci $n = m + 1$.
 A F
 b) Dacă m și n sunt două numere pare consecutive sau impare consecutive, atunci $n = m + 2$.
 A F

13. În tabelul următor este înregistrat numărul de pagini citite de Radu, în cinci zile, din romanul *Doi ani de vacanță*, scris de Jules Verne.

Ziua	Luni	Marți	Miercuri	Joi	Vineri
Numărul de pagini	47	50	57	48	59

- a) Folosind informațiile din tabel, precizați zilele în care numerele de pagini citite sunt două numere naturale consecutive
- b) Folosind informațiile din tabel, precizați zilele în care numerele de pagini citite sunt două numere naturale pare consecutive
- c) Folosind informațiile din tabel, precizați zilele în care numerele de pagini citite sunt două numere naturale impare consecutive

14. Scrieți predecesorul și succesorul următoarelor numere naturale:

- a) 75; b) 100; c) 329;; d) 5279; e) 4312; f) 24308.

15. Precizați clasa și ordinul cifrelor subliniate:

- a) 29405; b) 60178; c) 94169; d) 54294;
e) 341524; f) 917284; g) 502488; h) 684001.

16. Scrieți răsturnatele următoarelor numere naturale:

- a) 45; b) 72; c) 283; d) 105; e) 7529; f) 5824; g) 41705; h) 12359

17. Scrieți numerele naturale de două cifre care sunt egale cu răsturnatele lor.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

18. Încercuți litera corespunzătoare singurului răspuns corect.

- Dacă numărul natural $\overline{6140a}$ are cifrele diferite și este par, atunci cifra a este:
A. 2; B. 2 sau 5; C. 2 sau 8; D. 8.

19. Încercuți litera corespunzătoare singurului răspuns corect.

- Dacă numărul natural $\overline{5219x}$ are cifrele diferite și este impar, atunci cifra x este:
A. 7 sau 5; B. 3; C. 7; D. 3 sau 7.

20. Scrieți numerele naturale pare de forma $\overline{1x7x}$:

21. Scrieți numerele naturale impare de forma $\overline{35xx}$:

22. Scrieți numerele naturale de forma \overline{xyz} , $x \neq 0$, $y \neq 0$, $z \neq 0$, care îndeplinesc condiția $x = y + z$ în următoarele cazuri:

- a) $\overline{3yz}$; b) $\overline{5yz}$

23. Determinați numerele naturale de forma \overline{xyz} , $x \neq 0$, $y \neq 0$, $z \neq 0$, care îndeplinesc condiția $y = x \cdot z$ în următoarele cazuri:

- a) $\overline{x9z}$; b) $\overline{x6z}$



Aplicare * Exersare

24. Determinați numerele naturale de forma $\overline{4x3y}$ care au produsul cifrelor egal cu:
a) 24; b) 36
25. Determinați numerele naturale pare de forma $\overline{56xy}$ care au suma cifrelor egală cu:
a) 13; b) 14
26. Determinați numerele naturale pare de forma \overline{abc} care au produsul cifrelor egal cu:
a) 6; b) 8
27. Determinați numerele naturale impare de forma \overline{abc} care au produsul cifrelor egal cu:
a) 8; b) 9
28. Determinați numerele naturale impare de forma $\overline{9x2yz}$ care au suma cifrelor egală cu:
a) 15.....; b) 16
29. Scrieți numerele pare de forma:
a) $\overline{51xy}$, unde $x = 2y$; b) $\overline{8x5y}$, unde $x = 3y$; c) $\overline{47xy}$, unde $y = 4x$.



Dezvoltare (Putem mai mult)

30. Determinați numărul natural \overline{abc} , $a \neq 0$, știind că cifrele sale sunt trei numere naturale impare consecutive, a căror sumă este egală cu 21.
31. Aflați câte numere naturale de trei cifre sunt egale cu răsturnatele lor.
32. Determinați numerele naturale de trei cifre care au suma cifrelor de trei ori mai mare decât suma cifrelor succesorilor lor.



Evaluare stadială * Autoevaluare

Se acordă 1 punct din oficiu.

- (3p) 1. Scrieți numărul natural:
a) cinci mii șaiszeci și doi; b) optsprezece mii treisprezece.
c) de șase cifre care are cifra zecilor șapte și cifra sutelor de mii patru.
- (3p) 2. Se consideră numărul 2835076. Precizați clasa și ordinul cifrelor:
a) 0; b) 3; c) 2.
- (1p) 3. Determinați numerele naturale impare de forma $\overline{71x2y}$ care au produsul cifrelor egal cu 84.
- (2p) 4. Determinați numărul natural \overline{abc} , $a \neq 0$, știind că cifrele sale sunt trei numere naturale consecutive, a căror sumă este egală cu 21.

Cuprins

TESTE DE EVALUARE INIȚIALĂ	5
ALGEBRĂ	8
CAPITOLUL I. NUMERE NATURALE	8
Lecția 1. Scrierea și citirea numerelor naturale.....	8
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	11
Lecția 2. Reprezentarea numerelor naturale pe axă	12
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	13
Lecția 3. Compararea și ordonarea numerelor naturale	13
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	16
Lecția 4. Aproximarea numerelor naturale. Rotunjiri	16
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	19
<i>Evaluare sumativă * Autoevaluare</i>	19
Lecția 5. Adunarea numerelor naturale. Proprietățile adunării	20
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	23
Lecția 6. Scăderea numerelor naturale.....	23
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	26
Lecția 7. Înmulțirea numerelor naturale. Proprietățile înmulțirii	27
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	29
Lecția 8. Factor comun	30
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	32
<i>Evaluare sumativă * Autoevaluare</i>	32
Lecția 9. Ridicarea la putere cu exponent natural a unui număr natural. Pătrate perfecte.....	33
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	35
Lecția 10. Reguli de calcul cu puteri.....	35
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	37
Lecția 11. Compararea puterilor	38
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	39
Lecția 12. Scrierea numerelor naturale în baza 10. Scrierea numerelor naturale în baza 2	40
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	41
<i>Evaluare sumativă * Autoevaluare</i>	42
Lecția 13. Împărțirea, cu rest zero, a numerelor naturale.....	43
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	45
Lecția 14. Împărțirea cu rest a numerelor naturale. Teorema împărțirii cu rest	46
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	48
Lecția 15. Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor	49
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	51
Lecția 16. Metode aritmetice de rezolvare a problemelor de matematică	51
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	54
<i>Evaluare sumativă * Autoevaluare</i>	54
<i>Fișă pentru portofoliul elevului</i>	55
<i>Aplicații inter- și transdisciplinare</i>	57
CAPITOLUL II. DIVIZIBILITATEA NUMERELOR NATURALE	59
Lecția 17. Divizor. Multiplu	59
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	61
Lecția 18. Criterii de divizibilitate	61
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	64

<i>Evaluare sumativă * Autoevaluare</i>	64
Lecția 19. Divizori comuni. Cel mai mare divizor comun a două sau mai multor numere naturale	65
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	67
Lecția 20. Multipli comuni. Cel mai mic multiplu comun a două sau mai multor numere naturale	68
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	70
Lecția 21. Numere prime. Numere compuse	70
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	72
<i>Evaluare sumativă * Autoevaluare</i>	72
<i>Fișă pentru portofoliul elevului</i>	73
<i>Aplicații inter- și transdisciplinare</i>	74
CAPITOLUL III. FRAȚII ORDINARE	77
Lecția 22. Frații ordinare	77
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	80
Lecția 23. Frații subunitare, echiunitare, supraunitare	80
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	83
Lecția 24. Scoaterea întregilor din fracție. Introducerea întregilor în fracție	83
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	85
Lecția 25. Frații echivalente	85
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	88
<i>Evaluare sumativă * Autoevaluare</i>	88
Lecția 26. Amplificarea fracțiilor	90
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	92
Lecția 27. Simplificarea fracțiilor	92
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	95
Lecția 28. Aducerea fracțiilor la același numitor comun	95
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	97
Lecția 29. Compararea fracțiilor ordinare	98
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	100
Lecția 30. Reprezentarea fracțiilor ordinare pe axa numerelor	101
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	103
<i>Evaluare sumativă * Autoevaluare</i>	103
Lecția 31. Adunarea fracțiilor ordinare. Proprietățile adunării	105
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	108
Lecția 32. Scăderea fracțiilor ordinare	108
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	111
Lecția 33. Înmulțirea fracțiilor ordinare. Proprietățile înmulțirii	112
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	114
Lecția 34. Puterea cu exponent natural a unei fracții ordinare. Reguli de calcul cu puteri	115
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	117
Lecția 35. Împărțirea fracțiilor pozitive	118
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	120
Lecția 36. Aflarea unei fracții dintr-un număr natural. Aflarea unei fracții dintr-o fracție	121
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	123
Lecția 37. Procente	124
<i>Evaluare stadială * Autoevaluare</i>	126
<i>Evaluare sumativă * Autoevaluare</i>	126
<i>Fișă pentru portofoliul elevului</i>	128
<i>Aplicații inter- și transdisciplinare</i>	129
MODELE DE TEZE PENTRU SEMESTRUL I	131
INDICAȚII ȘI RĂSPUNSURI	133