

DZIȚAC DOMNICA IOANA

TREPTE MATEMATICE
clasa a V-a

EDITURA FOCUSPRINT
2010

Referenți:

Prof. univ. Ioana Moșil, Universitatea "Lucian Blaga", Sibiu

Cercetător științific psiholog Roxana Zubcov, Firma „Perfect Service”, București

Coordonator:

Prof. Szatmari Dorina, Școala cu clasele I -VIII "Nicolae Bălcescu" Oradea

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

DZIȚAC, DOMNICA IOANA

Trepte matematice: clasa a V-a/ Dzițac Domnica Ioana. - Oradea :
Focusprint, 2010

Bibliogr.

ISBN 978-606-92225-9-1

51(075.33)

"Obiectul matematicii este atât de serios încât este util să nu pierdem ocazia de a-l face puțin mai distractiv".

Blaise Pascal

PREFAȚĂ

Am scris această carte de-a lungul unui an școlar, în timp ce eram elevă în clasa a V-a.

În fiecare zi, acasă, scriam la calculator noțiunile teoretice învățate la școală, probleme rezolvate în clasă, date temă, le completam cu noțiuni teoretice și probleme din alte cărți, sau cream eu însămi probleme.

La sfârșitul clasei a V-a, în perioada de recapitulare, acest material mi-a fost foarte util. Atunci m-am gândit să-l public, în ideea că va fi de folos și altor copii.

L-am revizuit, îmbogățit și structurat în cinci capitole care cuprind sinteze teoretice, întărite de exerciții și probleme cu grade diferite de dificultate: de la exerciții de bază la probleme de olimpiadă.

Pentru că iubesc foarte mult animalele și pe perioada scrierii cărții am avut aproape de suflet două pisicuțe, am ilustrat cartea, din loc în loc, cu poze ale lor.

Această carte a crescut o dată cu mine.

Îmi propun să scriu lucrări asemănătoare și pentru clasele VI-VIII. Scopul realizării acestei serii de cărți este de a mă ajuta pe mine și pe alți elevi de gimnaziu la recapitulare, în vederea susținerii unor lucrări și examene viitoare.

Mulțumesc tuturor celor care m-au încurajat și coordonat în realizarea acestei lucrări, în special doamnei profesoare Dorina Szatmari. Părinților mei le sunt recunoscătoare pentru dragostea pentru studiu pe care mi-au insuflat-o, pentru permanenta susținere și sprijinul acordat.

Autoarea

CURRICULUM VITAE

Informații personale

Nume /Prenume
Funcție/Instituție

Județ / Oraș
Adresă

Telefon(oane)
E-mail(uri)
Naționalitate
Data nașterii
Sex

DZIȚAC DOMNICA IOANA

Elevă, Școala cu clasele I-VIII “Nicolae Bălcescu” Oradea

Bihor / Oradea

Str. Grigore Ureche 19, Bl. 19, ap.46, Oradea, Bihor, Cod poștal: 410485

0359 407063 Mobil: 0734350194

dzitacioana@yahoo.com; dzitac.ioana@gmail.com

Română

30.01.1999

Femeiesc



“Nu pot schimba direcția vântului, dar pot să-mi aranjez velele pentru ca întotdeauna să ajung la destinație”

Jimmy Dean

Rezultate la învățătură

An școlar 2009-2010 (clasa a V-a)

Premii obținute:

- **Premiul I** pentru rezultate deosebite la învățătură, media 10 (zece);
- **Premiul III**, la **etapa județeană** a Concursului școlar interdisciplinar ± Poezie;
- **Mențiune** la **etapa județeană** a Concursului de Informatică aplicată, secțiunea TIC.

Alte participări la concursuri/olimpiade școlare:

- Olimpiada națională de matematică: etapa județeană;
- Evaluarea națională în educație la limba și literatura română;
- Concursul Național de Matematică Lumina Math;
- Concursul Cangurul Lingvistic;
- Concursul de Matematică Aplicată Cangurul;
- Cangurul lumea basmelor;
- **Premiul I** acordat cu ocazia zilei de *1 iunie – Ziua bucuriei* pentru candoarea, bucuria și dăruirea cu care am participat la activitățile dedicate zilei copilului (inclusiv pentru compunerea *Copilăria mea*).

Anii școlari 2005-2009 (clasele I - IV)

- Finalizarea claselor I-IV cu media generală Foarte Bine (FB) și primirea diplomelor pentru rezultate deosebite la învățătură;
- **Locul I** la faza națională a Concursului Național Olimpiadele Cunoașterii, proba Limba și literatura română, 2009;
- Diploma Prietenul basmelor, 2009;
- **Premiul III** la faza județeană a Concursului Național Olimpiadele Cunoașterii, disciplina matematică, 2008;
- **Mențiune** la faza județeană a Concursului Național Olimpiadele Cunoașterii, disciplina limba română, 2008;
- **Mențiune**, Eurojunior, 2008;
- **Locul III**, pentru recitalul de poezii “Școala mea”, 2008.

Implicarea în cadrul unor proiecte

- Adeverință de participare în cadrul proiectului educațional interjudețean, **Cultură, civilizație, comunitate** (director prof. Ioan Mocan), 2009–2010, <http://www.culturacivilizatiecomunitate.go.ro/>, în care subsemnata am participat:
 - la activitățile lunare din cadrul proiectului;
 - cu prezentarea în Power Point intitulată *Poluarea*, la sesiunea științifică “Contribuția mea la protejarea mediului”, organizată de către Școala Generală “Georgeta Cancicov” din Bacău;
 - în calitate de reporter și autor a articolului *Poluarea - trecut, prezent și viitor*, articol publicat pe site-ul proiectului și în revista proiectului *Cultură, civilizație, comunitate*;
 - la elaborarea revistei *Zilele Școlii “Nicolae Bălcescu” văzute cu ochi de copil. Misiune îndeplinită*, articol de sinteză în calitate de reporter/fotoreporter desemnat în cadrul activităților Zilele Școlii “Nicolae Bălcescu”.
- Implicare în cadrul proiectului **Folclorul înobilează omul**, 2009–2010, proiect inițiat de Asociația "Ex nobili officio" și finanțat de guvernele Norvegiei, Islandei și Principatului Liechtenstein, prin mecanismul financiar al Spațiului Economic European, în care subsemnata:
 - am participat ca solistă în grupul vocal (serbările de 8 martie, de la Zalău, serbările școlii, de la Popești, din tabăra de la Pădurea Neagră);
 - am participat la activitățile legate de meșteșuguri și creație populară din cadrul proiectului, pentru confecționarea unor decorațiuni și obiecte de artizanat;
 - am fost în tabăra de vară de la Pădurea Neagră, tabără organizată în cadrul proiectului și în care am desfășurat activități ecologice, de folclor, meșteșuguri; pentru aceste activități am realizat *Jocul ECO SUS-JOS* cu care copiii din tabără s-au jucat, am realizat diplome care au fost înmânate participanților la finele taberei și o înregistrare video cu activitățile taberei care a fost postată în cadrul Concursului Click pe verde;
 - am primit trei diplome: de participare la activitățile taberei, diplomă specială și diplomă pentru talentul manifestat prin interpretarea cântecelor populare și sprijinul acordat în organizarea activităților taberei.
- Implicare în calitate de *voluntar* în cadrul proiectului **Dreptunghiul verde Nufărul**, scris și implementat de membrii Asociației "Ex nobili officio", finanțat de Primăria Municipiului Oradea, în perioada 15 aprilie – 15 iunie 2010; în cadrul acestui proiect am participat la curățarea spațiului verde și plantarea de arbuști și plante perene într-o anumită zonă din Cartierul Nufărul, Oradea.
- În cadrul **Concursului Click pe verde, Proiecte Eco, Vara Eco! - concurs video**, subsemnata am inițiat, filmat și înregistrat pe site-ul concursului <http://www.clickpeverde.ro/proiecte-eco/Vara-ECO-concurs-video-19>, filmul video "*Cod verde în Pădurea Neagră*" realizat cu imagini din cadrul taberei de la Pădurea Neagră, 2010.
- Certificat acordat pentru calitatea de *voluntar* în cadrul Programului de Acțiune Comunitară, 2005-2006.

Activități extracurriculare sau activități de educație non-formală

A. Activități extrașcolare științifice, școlare, culturale, sportive

B. Participarea la concursuri personale sau de grup

C. Lista de lucrări

- **Reporter și participant** în cadrul activităților Zilele Școlii “Nicolae Bălcescu”; am obținut *Diploma de participare la Sesiunea de comunicări științifice Zilele Școlii “Nicolae Bălcescu”* cu lucrarea “Poluarea – trecut, prezent și viitor”, 19 – 23 aprilie 2010;
 - **Reporter** în cadrul International Conference on Computers, Communications and Control;
 - **Coordonator**, alături de prof. Dorina Szatmari, în cadrul activității „Spre înălțimi împreună”; am obținut *Diploma de merit pentru coordonarea activității „Spre înălțimi împreună”*, 27 mai 2010; am realizat diplome de participare, pliante, afișe, ecusoane, precum și o prezentare în power point pentru activitate;
 - **Apariție la rubrica rezolvitorilor** în Revista de matematică Alpha, anul XVI, seria a II-a, nr.1/2010 ;
 - **Adeverință de absolvire** a următoarelor module din cadrul Permisului European de Conducere a Calculatorului – ECDL (an școlar 2009 - 2010);
 - Modulul 1: Tehnologia informației – 94%;
 - Modulul 2: Windows – 97%;
 - Modulul 3: Microsoft Word – 91%.
 - Participantă la ședințele asociației PROEDU CENTER „FIBONACCI”, conduse de către dna prof. univ. Mariana Mion Pop, deținătoarea trofeului Gala Femeilor de Succes 2009, la categoria Învățământ, 22 – 23 iunie 2010;
 - Activez în echipa de baschet a Colegiului Mihai Eminescu Oradea, Club Sportiv Școlar nr.2.
 - Participarea **în echipă** la Concursul Național Media Kinder, concurs având ca scop interesul copiilor pentru cunoașterea valorilor tradiționale și universale, 24.02.2010;
 - Participantă, alături de alți 50 de elevi mai mari și mai mici, la activitățile taberei de vară de la Pădurea Neagră care au stat la baza filmulețului "Cod verde în Pădurea Neagră" postat pentru concursul Click pe verde, Proiecte Eco, Vara Eco! - concurs video, 2010;
 - **Ioana Dzițac cu echipa** Colegiului Mihai Eminescu Oradea, Club Sportiv Școlar nr.2:
 - diploma de participare la cupa 1 Iunie, 2010;
 - **Ioana Dzițac, premiu special** pentru participarea la turneul internațional de minibaschet dotat cu cupa Valbon ICIM, 7-9 mai 2010;
 - diploma pentru participarea la turneul internațional de minibaschet dotat cu cupa Valbon ICIM, Arad, 7-9 mai 2010;
 - **premiul II** la Cupa Mărțișorul, Oradea, 15.03.2010;
 - **premiul I** la Cupa Moș Crăciun Mini Baschet fete, Oradea, 9 decembrie 2009;
 - **Locul I**, Cupa “Salonta” baschet fete, 2009;
 - **Locul I** la Cupa Moș Crăciun “Baby Baschet”, 2008.
 - Diplomă pentru **câștigarea primei ediții** a Concursului Național Media Kinder, 2009;
 - Diverse **premiu I** (coșul toamnei, dovleacul anului) obținute în cadrul edițiilor *Festivalul toamnei*, în care subsemnata am fost desemnată Prințesa Toamnei (2006, 2007, 2008).
- Broșuri de uz intern în cadrul Școlii cu clasele I-VIII “Nicolae Bălcescu”:**
- **Ioana Dzițac, Portofoliu la matematică pentru clasa a V-a, Colecția “Portofolii la matematică pentru clasele V-VIII”, profesor coordonator Szatmari Dorina, Oradea, 2010;**

- **Ioana Dzițac**, *Portofoliu la limba și literatura română pentru clasa a V-a*, Colecția “Portofolii la limba și literatura română pentru clasele V-VIII”, profesor coordonator Matiu Adriana, Oradea, 2010;
- **Ioana Dzițac**, revista *Zilele Școlii “Nicolae Bălcescu” văzute cu ochi de copil. Misiune îndeplinită*;
- **Ioana Dzițac**, Szatmari Dorina, *Joc didactic ECO AȘA DA – AȘA NU*, Editura Focusprint, Oradea, 2010;
- **Ioana Dzițac**, Szatmari Dorina, *joc didactic ECO SUS – JOS*, Oradea, 2010.

Articole:

- **Ioana Dzițac**, *Poluarea - trecut, prezent și viitor*, articol publicat pe site-ul proiectului <http://www.culturacivilizatiecomunitate.go.ro/POLUAREA-TRECU-PREZENT-SI-VIITOR.html> și în revista proiectului *Cultură, civilizație, comunitate*, Publicație a parteneriatului educațional interjudețean: Alba – Iulia – Bacău - Brașov – Oradea – Tg. Bujor, Autorii publicației: Avădanei Dumitru, Bobaru Mariana, mai 2010, Brașov, ISBN: 978-973-8424-68-5, pag.47;
- **Ioana Dzițac**, *Excursionistă, organizatoare, mascotă, reporter...*, articol publicat pe site-ul ovidan.ro: <http://www.ovidan.ro/?p=articles.details.3733>, 2010;
- **Ioana Dzițac**, *Impresii*, articol publicat la adresa <http://www.cd-agera.ro/>.
- **Ioana Dzițac**, *Jurnal de bord al activității „Spre înălțimi împreună”*, articol publicat pe site-ul <http://www.ovidan.ro/?p=articles.details.3720> și în Revista Ovidan tineret – învățământ, nr.2, 8-14 iunie, 2010, pag.11;
- **Ioana Dzițac**, *Ieri elev, azi părinte*, articol publicat pe site-ul ovidan.ro: <http://www.ovidan.ro/?p=articles.details.3554> și în ziarul Informația de Vest, aprilie 2010;
- **Ioana Dzițac**, *Poluarea - trecut, prezent și viitor*, ppt prezentată în cadrul Sesiunii de Comunicări Științifice din clasele V – VIII, aprilie 2010;
- **Ioana Dzițac**, ppt intitulată *Poluarea*, la Sesiunea științifică “Contribuția mea la protejarea mediului”, organizată de către Școala Generală “Georgeta Cancicov” din Bacău, 2010.

Limbi străine cunoscute:

- *engleză*, nivel de înțelegere, vorbire, scriere – mediu;
- *germană*, nivel de înțelegere, vorbire, scriere – mediu.

Competențe și abilități sociale - organizatorice:

- Abilitatea de a comunica în cadrul grupului și a organizației;
- Aptitudinea de a organiza și coordona diverse activități școlare și extrașcolare.

Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului

- Operare în Windows XP,
- Editare texte în Word,
- Prezentări în PowerPoint,
- Grafică în Paint.

Competențe și aptitudini artistice:

- designer computerizat;
- reporter, fotoreporter, realizator de înregistrări video.
- învățătura,
- matematică în limba engleză (coordonator profesor Dorina Szatmari),
- sportul,
- muzica, dansul,
- excursiile și plimbările în aer liber.

Aptitudini și competențe personale

Pasiuni

PRIETENEI MELE IOANA

Învățând matematică, înveți să gândești.
Grigore C. Moisil

Ioana Dzițac este prietena mea. Ioana este o tânără inteligentă, frumoasă, comunicativă. Ne-am întâlnit la una dintre celebrele conferințe internaționale ICCCC (International Conference on Computing, Communication and Control) organizate la Oradea, unde Ioana a fost o gazdă perfectă. Vorbind engleza fluent, atentă la tot ce era în jur, Ioana devenise în scurt timp indispensabilă oaspeților de pretutindeni.

Ioana Dzițac este prietena matematicii.

Ioana Dzițac este prietena școlii.

Ioana Dzițac învață să gândească.

Ioana Dzițac învață să gândească logic.

Ioana Dzițac este prietena lui Lotfi Zadeh.

La numai 11 ani, Ioana impresionează prin gingașa împletire a unei neobișnuite maturități cu puritatea copilăriei. Ea trece cu grație hotarele dintre generații pășind parcă într-o lume atemporală.

Seneca spunea că “norocul este ceea ce se întâmplă când pregătirea întâlnește prilejul”.

Ioana Dzițac este norocoasă.

Fiica unor universitari de excepție, Ioan și Simona Dzițac, Ioana moștenește de la părinții săi dragostea de carte, puterea de muncă și perseverența. Ioana, grație părinților săi, a avut norocul să întâlnească mari personalități ale științei, profesori, cercetători, academicieni. În 2008, la conferința ICCCC de la Băile Felix l-a întâlnit pe Lotfi A. Zadeh. Astăzi, Ioana Dzițac este prietena marelui om de știință Zadeh.

Ioana urmează modelul Zadeh.

Ioana are noroc și la școală, ideea realizării cărții “Trepte matematice clasa a V-a” fiindu-i sugerată de dna. profesor de matematică Dorina Szatmari. Este un mare noroc să fi în clasa a V-a și să realizezi o astfel de carte în **2010 – Anul Matematicii în Școala Românească**.

“Acolo unde înfloresc florile există încă speranță”, spunea Lady Bird Johnson.

Ioana Dzițac înflorece cu inteligență, muncă, determinare, dăruire. La numai 11 ani, ea devine un deschizător de drumuri, un model pentru colegii de generație. Iar nouă, prietenii ei mai bătrâni, ne dă speranță, speranța că, prin efortul unor tineri de excepție și al profesorilor și părinților lor, școala românească poate renaște din propria-i cenușă, precum o pasăre Phoenix.

Ioana Moisil
Sibiu, 12.04.2010

CUVÂNT PENTRU IOANA

“Încăpățânare și perseverență – acestea sunt calitățile esențiale care m-au ajutat în munca mea” – spunea Lotfi Zadeh, creatorul logicii fuzzy.

Ioana Dzițac, la numai 11 ani, dă dovadă de multe alte calități, în afară de perseverență: o pornire naturală de a se informa continuu, de a juca rolul de expert, de a fi rezolvatorul problemelor ingenioase, ambiție, implicare, autodisciplină, intuiție și o impresionantă capacitate de muncă – toate acestea moștenite de la părinții ei, Simona și Ioan Dzițac, cadre universitare de prestigiu.

Într-o frumoasă zi de primăvară la Oradea l-a cunoscut pe Lotfi Zadeh – cu ocazia Conferinței Internaționale de Computere, Comunicații și Control, desfășurată la Băile Felix în mai 2008 (eveniment organizat, printre alții, și de Ioana, Simona și Ioan Dzițac).

Tot atunci Lotfi Zadeh a întâlnit-o pe Ioana Dzițac și au devenit buni prieteni.

Și tot într-o splendidă zi de primăvară, care va rămâne pentru totdeauna în memoria mea, am cunoscut-o la Oradea pe micuța prietenă a lui Lotfi Zadeh. Inițiativa ei de a crea cartea “Trepțe matematice clasa a V-a” ne încurajează să așteptăm din partea Ioanei realizări importante în domeniul matematicii, după modelul mai experimentatului său prieten, Lotfi Zadeh.

Până atunci, ce am mai putea spune despre o fetiță de 11 ani inteligentă, grațioasă, discretă și prietenoasă?

Poate doar, parafrazând un bine-cunoscut haiku:

Am spus cireșului:

Prietene, vorbește-mi despre Ioana.

Și cireșul a înflorit!

**Roxana Zubcov,
București, 11.04.2010**

CUVÂNT PENTRU IOANA DZIȚAC

Dragă Ioana,

Dacă ar fi să îți asociez un cuvânt, un singur cuvânt, aș alege cuvântul “zbor”. Prinzi cu ușurință ideile, din zbor, te joci inteligent cu ele, le dezvolți, le dai formă și viață. Entuziasmul tău e cuceritor, iar puterea ta de muncă e impresionantă. Zbori cu pasiune și curiozitate de la un domeniu la altul și aduci originalitate în tot ce faci.

Ai condus ideea acestei cărți de matematică pentru clasa a V-a, în doar câteva luni, dincolo de așteptări. Ai studiat, ai rezolvat, ai selectat și ai creat tu însăși variate tipuri de exerciții și probleme. Ai realizat, la doar 11 ani, un material bogat, cu capitole care-ți poartă amprenta, util atât pentru elevi cât și pentru profesori. L-ai scris singură pe calculator, într-o prezentare grafică de admirat.

Crești în cunoaștere ca Făt-Frumos – într-o lună, cât alții într-un an. Ai frumusețea și gingășia unei Ilene Cosânzene. Ești prietenă cu florile, cu animalele, cu viața. Iubești școala, calculatorul, sportul. Ești prietenoasă, onestă și generoasă. Ești puternică.

Colaborarea cu tine mă întinerește, mă înalță, dă sens și frumusețe meseriei mele.

Cred în tine și îți doresc mult succes!

**Dorina Szatmari
Oradea, 9.05.2010**

CUPRINS

PREFAȚĂ	3
CURRICULUM VITAE , Ioana Dzițac	4
<i>Prietenei mele Ioana</i> , autor Ioana Moisil	8
<i>Cuvânt pentru Ioana</i> , autor Roxana Zubcov	9
<i>Cuvânt pentru Ioana Dzițac</i> , autor Dorina Sztatmari	9
CUPRINS	10
SEMESTRUL I	13
I. NUMERE NATURALE	13
A.I. OPERAȚII CU NUMERE NATURALE	14
A.I.1. Scrierea și citirea numerelor naturale	14
A.I.2. Șirul numerelor naturale	16
A.I.3. Aproximări și rotunjiri	17
A.I.4. Reprezentarea numerelor naturale pe axă	17
A.I.5. Compararea și ordonarea numerelor	17
A.I.6. Adunarea numerelor naturale	18
A.I.7. Scăderea numerelor naturale	19
A.I.8. Înmulțirea numerelor naturale	20
A.I.9. Împărțirea numerelor naturale	21
A.I.10. Puteri	22
A.I.11. Media aritmetică a două sau mai multe numere	25
A.I.12. Istoria evoluției sistemelor de scriere a numerelor. Baze de numerație	26
B.I. DIVIZIBILITATEA NUMERELOR	27
B.I.1. Divizor, multiplu	27
B.I.2. Criterii de divizibilitate	27
B.I.3. Numere prime*	28
B.I.4. Descompunerea numerelor naturale în produs de factori primi*	29
B.I.5. Mulțimea divizorilor unui număr natural*	29
B.I.6. Cel mai mare divizor comun*	30
B.I.7. Cel mai mic multiplu comun*	31
B.I.8. Legătura dintre cel mai mare divizor comun și cel mai mic multiplu comun*	31
C.I. MULȚIMI	32
C.I.1. Mulțimi. Elemente	32
C.I.2. Relații între mulțimi	33
C.I.3. Operații cu mulțimi	33
D.I. EXERCITII RECAPITULATIVE	34
D.I.1. Divizibilitate	34
D.I.2. Paritatea și imparitatea	35
D.I.3. Media aritmetică	35
D.I.4. Pătrat perfect și cub perfect	36
D.I.5. Ridicarea la putere	37
D.I.6. Divizori, numere prime, cel mai mare divizor comun și cel mai mic multiplu comun	39
D.I.7. Mulțimi	40

SEMESTRUL II	41
II. NUMERE RAȚIONALE	42
A.II. FRAȚII ORDINARE	42
A.II.1. Definiție, componentă	42
A.II.2. Frații echiunitare, subunitare, supraunitare	43
A.II.3. Frații echivalente	43
A.II.4. Scoaterea întregilor din fracție	44
A.II.5. Introducerea întregilor în fracție	44
A.II.6. Amplificarea fracțiilor	44
A.II.7. Simplificarea fracțiilor	44
A.II.8. Frații ireductibile	45
A.II.9. Adunarea fracțiilor	45
A.II.10. Scăderea fracțiilor	45
A.II.11. Procente	46
A.II.12. Reprezentarea pe axa numerelor a unei fracții ordinare	46
B.II. FRAȚII ZECIMALE	47
B.II.1. Scrierea fracțiilor ordinare cu numitori puteri ale lui 10 sub formă de fracții zecimale	47
B.II.2. Transformarea unei fracții zecimale cu număr finit de zecimale nenule într-o fracție ordinară	47
B.II.3. Aproximări la ordinul zecimilor, sutimilor	49
B.II.4. Compararea, ordonarea, reprezentarea pe axă a fracțiilor zecimale	49
B.II.5. Adunarea fracțiilor zecimale care au un număr finit de zecimale nenule	50
B.II.6. Scăderea fracțiilor zecimale care au un număr finit de zecimale nenule	50
B.II.7. Înmulțirea fracțiilor zecimale	50
B.II.8. Ridicarea la putere cu exponent număr natural a unei fracții zecimale care are un număr finit de zecimale	51
B.II.9. Împărțirea a două numere naturale cu rezultat fracție zecimală. periodicitatea	51
B.II.10. Împărțirea unei fracții zecimale finite la o putere a lui 10	52
B.II.11. Împărțirea unui număr natural la o fracție zecimală finită	52
B.II.12. Împărțirea a două fracții zecimale finite	52
B.II.13. Transformarea unei fracții zecimale într-o fracție ordinară	52
B.II.14. Ordinea efectuării operațiilor cu fracții zecimale finite	53
B.II.15. Media aritmetică a două fracții zecimale finite	53
B.II.16. Ecuații și inecuații	53
C.II. EXERCIȚII RECAPITULATIVE	54
C.II.1. Frații ordinare	54
C.II.2. Frații zecimale	55
III. GEOMETRIE	57
A.III. ELEMENTE DE GEOMETRIE	57
A.III. 1. Dreapta, segmentul de dreaptă, măsurarea unui segment de dreaptă	57
A.III. 2. Unghiul, triunghiul, patrulaterul, cercul	59
A.III. 3. Simetria, axa de simetrie și translația	61
A.III. 4. Cubul, paralelipipedul dreptunghic	62

B.III. UNITĂȚI DE MĂSURĂ	62
B.III.1. Unități de măsură pentru lungime	62
B.III.2. Unități de măsură pentru arie	63
B.III.3. Unități de măsură pentru volum	64
B.III.4. Unități de măsură pentru capacitate	65
B.III.5. Unități de măsură pentru masă	65
B.III.6. Unități de măsură pentru timp	66
B.III.7. Unități monetare	66
C.III. EXERCITII RECAPITULATIVE	67
C.III.1. Elemente de geometrie	67
C.III.2. Unități de măsură	68
IV. PROBLEME DE MATEMATICĂ propuse de Dzițac Ioana	69
IV.1. Probleme cu vârste, ani,....	70
IV.2. Probleme cu jocuri: fotbal, șah, baschet, înot,...	70
IV.3. Probleme cu cărți, pagini, ...	71
IV.4. Raționament logic bazat pe „cel mai nefavorabil caz”	71
IV.5. Alte categorii/ tipuri de probleme	73
V. PROBLEME DE SINTEZĂ pentru clasa a V-a	75
V.I. Probleme date la olimpiade de matematică	76
V.II. Probleme din reviste de matematică	84
V.III. Rebusuri și integrale	88
BIBLIOGRAFIE	92
ANEXĂ: FRUMUSEȚEA MATEMATICĂ	93

Precizare: Paragrafele semnalate cu * nu fac parte din programa analitică actuală, dar sunt prezentate în cadrul cărții, deoarece există ca și capitole în manuale.