

Doina Nechifor

Liviu Ștefan

Luminița Merticariu

CONCURSUL DE MATEMATICĂ „FLORICA T. CÂMPAN“

CLASELE I - IV

Ediția a XVI-a



**Editura TAIDA
IAȘI – 2017**

COORDONATOR ȘTIINȚIFIC:

PROF. ARTUR BĂLĂUCĂ

COLABORATORI:

ÎNVĂȚĂTORI - INSTITUTORI:

BLĂJUȚ CRISTINA, BUBURUZAN CARMEN, CHIRILĂ LAURA, DOHOTARIU LILIANA, DOROFTE ECATERINA, HUDIȘTEANU DOMNICA, ISAC OTILIA, NĂSTASE MARIA, NECHITA MIHAELA, MARTINIUC CARMEN, PRECUP FLORENTINA, RUSU TATIANA, SIMINA MARIA, SOLOMON CRISTINA

PROFESORI:

BOBOC ROMELA-ELENA, BUDEANU CĂTĂLIN, BUZAC DORU, CHIRIAC CONSTANTIN, GRIGORAȘ JULIETA, NECHIFOR IONEL

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

Concursul de matematică "Florica T. Câmpan; clasele I-IV / Doina Nechifor, Liviu Ștefan, Luminița Merticariu. - Ed. a 16-a, rev.. - Iași : Taida, 2017

Conține bibliografie

ISBN 978-606- 514-397- 5

I. Ștefan, Liviu

II. Merticariu, Luminița

51

Grafică și redactare: Păduraru Adriana

Imagini: Prof. Bejenaru Dorina

Devenirile dăruirilor

Dăruirile generoase urcă spre țăriile văzduhului ca parfumul de floare impregnat în pene de ciocârlii. Cele meschine se prăvălesc spre abisuri ca pietroaie diforme.

Cândva, de multișor, distinsa profesoară universitară Florica T. Câmpan își ostenea ochi și degete scriind daruri generoase pentru copii doritori să-și lase mințile lor iscoditoare să sfredească spre profunzimi ale timpului și matematicii.

Mulți copii s-au bucurat de astfel de dar. Poate acesta a fost motiv să devină profesori, la rândul lor dăruitori.

A mai curs vreme, că doar acesta îi este rostul: să limezească binele și să astupe răutăți. Cei cândva dăruitori au devenit dăruitori prin concursuri Florica T. Câmpan, prin asociație neaplecată spre profituri, prin editări de cărți în care să adune daruri, ca în cutii destinate amintirilor dragi, spre a lumina din când în când viitorul.

Chiar pentru cei bine deprinși cu număratul, este greu de spus câte anume concursuri au stimulat iscodiri: au fost și județene și interjudețene și pentru cei mai măricei și pentru pitici care abia deprind citiri de slove. Nu vedem rost să numărăm copiii care s-au învrednicit să se întreacă în competițiile Câmpan; cele din urmă adună pe la o mie de participanți. Vine mai ușor să numărăm cărți în care s-au aranjat aceste daruri: aceasta de aici este **a zecea**.

Recapitulăm această lecție pentru bună și dreaptă fixare: darurile pornite de pe masa de lucru a Floricăi, au reverberat în suflete generoase și s-au multiplicat.

Problemă. Or obosi oare vreodată aceste daruri să reverbereze?

Profesor iubitor de *iubitori*,

Dan Brânzei



SUBIECTE CONCURS
ETAPA INTERJUDEȚEANĂ
CLASA a IV-a

1. Precizează regula de formare a numerelor următoare și identifică cifrele care lipsesc în ultimul număr:

2798; 5783; 3574; 7862; $\overline{54**}$.

2. Într-o urnă sunt bile albe, galbene și roșii. Dacă împărțim numărul bilelor albe la numărul bilelor galbene obținem câtul 2 și restul 2. Împărțind numărul bilelor roșii la suma celorlalte obținem câtul trei și restul trei. Aflați câte bile sunt în urnă, știind că diferența dintre numărul bilelor roșii și dublul sumei celorlalte este 17.

3. În timpul unui campionat de șah, doi participanți care jucaseră același număr de partide s-au îmbolnăvit și s-au retras, iar ceilalți au continuat turneul până la sfârșit. Este adevărat că cei doi participanți au ajuns să joace între ei, dacă se știe că în total s-au jucat 23 de partide? (Turneul s-a jucat în sistemul „fiecare cu fiecare” câte o singură partidă.) Justificați răspunsul.

BAREM DE CORECTARE

CLASA a IV-a

1. Precizează regula de formare a numerelor:

$$2798 \Rightarrow 2 \cdot 8 = 16 \text{ și } 7 + 9 = 16$$

$$5783 \Rightarrow 5 \cdot 3 = 15 \text{ și } 7 + 8 = 15$$

$$3574 \Rightarrow 3 \cdot 4 = 12 \text{ și } 5 + 7 = 12$$

$$7862 \Rightarrow 7 \cdot 2 = 14 \text{ și } 8 + 6 = 14 \dots\dots\dots 7p$$

Găsește cazurile și ultimul număr:

Pentru $54**$ vom avea:

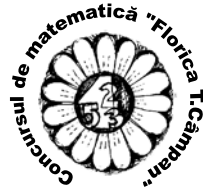
$$\text{Cazul I: } 5 \cdot 1 = 5 \text{ și } 4 + 1 = 5 \Rightarrow 5411$$

$$\text{Cazul II: } 5 \cdot 2 = 10 \text{ și } 4 + 6 = 10 \Rightarrow 5462 \dots\dots\dots 6p$$

(câte 3 puncte pentru fiecare caz).

Din Oficiu 2p Total Subiectul 1 15p

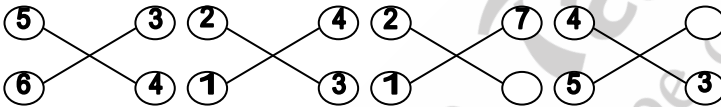
SUBIECTE CONCURS
EDIȚIA a VI-a - 2006
ETAPA MUNICIPALĂ



Școala „B.P.Hasdeu”
 25 FEBRUARIE 2006

CLASA I

1. În figurile de mai jos, găsește regula și completează cu numerele corespunzătoare:



2. Figurile de mai jos reprezintă câte un număr. Găsește aceste numere, știind că:

a) $\diamond + \nabla = 7$ $\diamond - \nabla = 1$

b) $\square + \circ = \triangle$

$\square - \circ = \circ$

$\square + \triangle = 10$

3. Dacă astăzi este vineri, peste cinci zile va fi _____.

4. În ogradă la bunica sunt păsări și iepurași care au 14 picioare. Câte păsări poate avea bunica? (Găsiți toate posibilitățile)

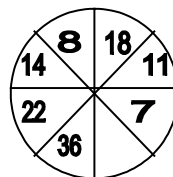
5. Pe un tort erau 8 lumânări aprinse. Alin stinge 5 lumânări. Câte lumânări mai sunt pe tort?

CLASA a II-a

1. Descoperă regula și completează cu numărul corespunzător:

2. Scrie numărul corespunzător relației:

a) $b + 24 + b = 40$; b) $75 - a - a = 5$



SUBIECTE CONCURS
EDIȚIA a VIII-a – 2008

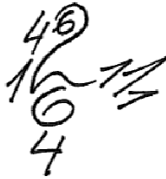


ETAPA MUNICIPALĂ

Școala Nr. 22 „B.P.Hasdeu” – Iași
1 MARTIE 2008

CLASA I

I. 1. Adună toate cifrele din desen și vei afla vârsta lui Alin.



R: ____

2. Peste 7 ani, Diana va avea 18 ani. Ce vârstă avea cu doi ani în urmă?

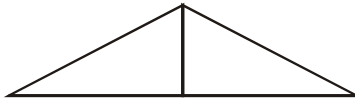
R: ____

II. 1. Continuă seria logică:

12, a, 21, b, 59, c, ____, ____, 26, ____, 62, ____.

2. Într-o pungă sunt 10 fructe, mere și pere. Mere sunt cel mult 7. Câte fructe din fiecare fel sunt? (Află toate variantele.)

III.1. Dacă așezăm altfel cele două triunghiuri, obținem o altă figură geometrică învățată. Care este acesta?. Faceți un desen.



2. Doi copii merg împreună 30 m în 2 minute. În cât timp merge un singur copil aceeași distanță?

- b) Vecinul mai mare al lui 25 este $25 + 1 = 26$ 1p
 Vecinul mai mare micșorat cu 4 este $26 - 4 = 22$ 2p
 Suma numerelor 17 și 36 este $17 + 36 = 53$ 2p
 Diferența este $53 - 22 = 31$ 2p

TOTAL Subiectul II = 13 + 2 oficiu = 15 puncte

III a) Pentru fiecare căsuță completată 1p deci pentru completarea tabelului 6p

Regula de completare este: suma a două numere opuse este egală cu diferența celorlalte două numere opuse și egale cu numărul din mijloc.

$5 + 3 = 10 - 2 = 8$; $3 + 4 = 13 - 6 = 7$ și găsește valorile lipsă:

$17 - b = 11 \Rightarrow 17 - 11 = b \Rightarrow b = 6$; $a + 9 = 11 \Rightarrow a = 11 - 2 \Rightarrow a = 2$

$c + 11 = 19 \Rightarrow c = 19 - 11 \Rightarrow c = 8$; $d - 4 = 19 \Rightarrow d = 19 + 4 \Rightarrow d = 23$

$16 + e = 25 \Rightarrow e = 25 - 16 \Rightarrow e = 9$;

$f - 12 = 25 \Rightarrow f = 25 + 12 \Rightarrow f = 37$.

2	6	8	4	16	12
11		19		25	
17	9	23	11	37	9

- b) Pentru fiecare număr scris corect 1p
 16, 25, 34, 43, 52, 61, 70 7p

TOTAL Subiectul III = 13 + 2 oficiu = 15 puncte

CLASA a III-a

Subiectul I

- a) Descoperă regula și completează cifrele lipsă. $2p \times 2 = 4p$

La fiecare număr, suma cifrelor este 12. Deci șirul este:

354 660 912 471 813

- b) Completează corect semnele operațiilor $3p \times 3 = 9p$

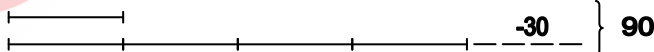
1) $111 - 11 = 100$

2) $99 + 9 : 9 = 100$

3) $5 \cdot 5 \cdot 5 - 5 \cdot 5 = 100$. TOTAL Subiectul I = 13 + 2 oficiu = 15 puncte

Subiectul II

- a) Reprezintă corect mărimile 2p



Află suma părților egale: $90 - 30 = 60$ 2p

Află numărul de părți: $1 + 4 = 5$ 1p

- Află vârsta nepotului $60 : 5 = 12$ ani 1p
 Află vârsta bunicului $12 \cdot 4 + 30 = 78$ ani 1p
b) Reprezintă corect mărimile 2p
 Află corect cifra zecilor și cifra unităților 2p
 Determină numerele 2p
 $b + a = 2b \Rightarrow a = b, a \neq 0, \overline{ab} \in \{11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99\}$

TOTAL Subiectul II = 13 + 2 oficiu = 15 puncte

Subiectul III

- a) Află distanța dintre primul și al doilea rând** $6 : 2 = 3$ m 2p
b) Află numărul de intervale $11 - 1 = 10$ 2p
 Găsește distanța cerută $10 \times 3 = 30$ m 2p
b) Calculează numerele $a, b, c, d, e, f, g, h, i, k$ 6p
 $a = 3, b = 2a - 1 = 7, c = 2b - 1 = 13, d = 2c - 1 = 25,$
 $e = 2d - 1 = 49, f = 2e - 1 = 97, g = 2f - 1 = 193,$
 $h = 2g - 1 = 385, i = 2h - 1 = 669, k = 2i - 1 = 1337$

Calculează suma = 2778 1p

TOTAL Subiectul III = 13 + 2 oficiu = 15 puncte

CLASA a IV-a

- 1. Notăm cu F, T și B vârstele fiicei, tatălui, respectiv a bunicii.....** 1p
 $F + T + B = 90$ 2p
 $T + 2 = 8(F + 2), T = 8F + 14$ 2p
 $B + 2 = 2T, B = 16F + 26$ 3p
 $F = 2$ 3p
 $T = 30, B = 58$ 2p
 Oficiu 2p

Total 15p.

- 2. Dacă se rup ultimele 30 de foi, suma numerelor care marchează foile ia cea mai mică valoare posibilă.....** 5p
 Cea mai mică sumă posibilă este: $1 + 2 + 3 + \dots + 40 = 820$ 5p
 Concluzie: Cum $820 > 800$, Nu este posibil 3p
 Oficiu 2p

Total 15p

- 3. a) Ultima ladă se va cântări cât trei sferturi din masa inițială a primei lăzi** 3p
 Trei sferturi se formează luându-se câte un sfert din celelalte lăzi, rezultă: erau 3 lăzi 2p

b) $120:3=40$ kg.....	2p
c) Determină cantitățile vândute: $30:(2+3)=6$ kg.....	3p
$6 \cdot 2=12$ kg prune calitatea întâi.....	1p
$6 \cdot 3=18$ kg prune calitatea a doua.....	1p
Finalizare: $12 \cdot 4+18 \cdot 3=102$ lei.....	1p
Oficiu.....	2p
	Total: 15p

SUBIECTE CONCURS

EDIȚIA a IX-a

ETAPA INTERJUDEȚEANĂ

Liceul de Informatică "Grigore Moisil" – Iași

21 martie 2009

CLASA a IV-a

1. Aflați suma resturilor împărțirii a 2009 numere naturale consecutive la 15, știind ca ultimul se împarte exact la 15.

2. Suma a două numere naturale este 26. Împărțind primul număr la al doilea și apoi pe al doilea la primul se obține, de fiecare dată, aceeași sumă dintre cât și rest, aceasta fiind cu 8 mai mică decât unul dintre numere. Să se afle numerele.

3. Fie numărul

$N=510152025\dots725730735\dots200020052010$.

a) Câte cifre are numărul N?

b) Care este a 1000-a cifră a lui N?

Problemă suplimentară (neobligatorie).

Se punctează în afara concursului.

Centrul unei piețe are forma unui pătrat de latură 7 și este ocupat de o statuie cu un soclu pătrat de latura 1. Se poate acoperi suprafața rămasă cu 4 dreptunghiuri de laturi 3 și 4?

SOLUȚII ȘI BAREME

Clasa a IV-a

1. Ultimul număr va avea restul împărțirii la 15 egal cu 0; cele 14 numere din fața lui vor avea suma resturilor:

$$14 + 13 + 12 + \dots + 2 + 1 = 105 \dots\dots\dots 3p$$

Vom grupa cele 2009 numere în grupe de câte 15, începând cu ultimul .

Vom obține astfel 133 de grupe de tipul $(0 + 14 + 13 + 12 + \dots + 2 + 1)$

și o a 134-a grupă cu suma resturilor $(0+14+13+12+\dots+2)\dots\dots\dots 5p$

Suma tuturor resturilor va fi:

$$133(0 + 14 + 13 + \dots + 2 + 1) + (0 + 14 + 13 + \dots + 2) = 133$$

$$105 + 104 = 14069 \dots\dots\dots 5p$$

2. Fie a și b numerele căutate, cu $a < b \dots\dots\dots 2p$

Din datele problemei avem că $b = a \cdot c + r$, $r < a \dots\dots\dots 2p$

$a = 0 \cdot b + a$, $a < b \dots\dots\dots 3p$

$a + 0 = c + r$ și $a = b - 8 \dots\dots\dots 3p$

Avem ca $b - 8 + b = 26$, de unde $b = 17$ și $a = 8 \dots\dots\dots 3p$

3. a) Observăm că numărul N este format din numere care se împart exact la 5..... 2p

Avem un număr de o cifră , 1p

$(95-10):5+1=18$ numere de două cifre 1p

$(995-100):5+1=180$ numere de 3 cifre 1p

și $(2010-1000):5+1=203$ numere de 4 cifre. 1p

În total, numărul N are $1 \cdot 1 + 2 \cdot 18 + 3 \cdot 180 + 4 \cdot 203 = 1389$ cifre..... 1p

b) De la 5 la 995 avem $1 \cdot 1 + 2 \cdot 18 + 3 \cdot 180 = 577$ numere. 1p

Deci cifra de pe locul 1000 face parte dintr-un număr de patru cifre ... 2p

Cum $(1000-577):4=105$, rest 3 rezulta cifra căutată este a treia cifra din al 106-lea număr de trei cifre care se împarte exact la 5, adică a treia cifra a numărului $5 \cdot (200+105)=1525$, deci cifra căutată este 2. 3p

SUBIECTE CONCURS
EDIȚIA a X-a – 2010
ETAPA JUDEȚEANĂ



Scoala Nr. 22 „B. P. Hasdeu” – Iași
27 februarie 2010

CLASA I

1. a) Completați căsuțele goale cu + sau cu -, așa încât să obțineți rezultatul corect:

$$3 \square 5 \square 4 = 4; \quad 8 \square 6 \square 2 = 4.$$

b) Taie numărul care nu face parte din șir.

16; 34; 70; 61; 45; 25.

2. a) Mama are vârsta cuprinsă între 20 și 30 de ani, astfel încât cifra unităților este cu 6 mai mare decât cifra zecilor. Câți ani are mama?

b) Puișorii Pif, Paf și Puf au adunat împreună 7 boabe. Fiecare a adus un număr diferit de boabe și niciunul nu a stat degeaba. Pif a adunat cel mai mic număr de boabe, iar Paf cel mai mare număr. Câte boabe a adunat Puf?

3. a) Ionel are cu 3 timbre mai mult decât Paul. Paul are cu 2 timbre mai puțin decât Bogdan. Ionel are 10 timbre. Câte timbre are Bogdan?

b) Denisa are 2 mingi albe și 2 mingi roșii. Ea le așază lângă perete, alăturate, în toate modurile posibile. În câte feluri poate aranja Denisa mingile?

Notă: Timp de lucru - 60 min. Fiecare subiect se notează cu punctaje cuprinse între 2 și 15 La rezolvarea subiectelor trebuie scrise și operațiile, nu doar răspunsurile.

CLASA a II-a

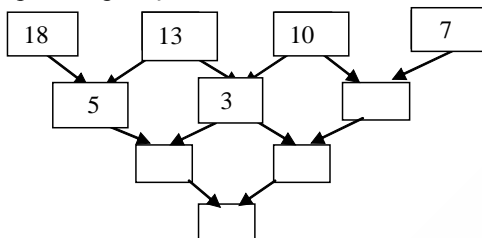
Subiectul I (15 puncte)

a) Calculați $a - b + c$, știind că: a este cel mai mare număr de două cifre diferite; $b = a - 72$; $c = b - 19$.

b) Continuați șirul cu încă patru numere:

13, 31, 15, 51, 17, __, __, __, __.

3. Observați, apoi completați:



4. Peste 4 ani Pamela împlinește 10 ani. Câți ani avea cu doi ani în urmă?

Test 16

1. Unui ou îi trebuie 4 minute pentru a fierbe. În câte minute vor fierbe 10 ouă, dacă fierberea începe în același timp?
2. O casă are 5 camere. Dintr-o cameră s-au făcut două. Câte camere are acum casa?
3. Viorel spune:
– Eu am un frate și 4 surori. Câți copii sunt în familie?
4. La ce număr mă gândesc, dacă 7 scad, 4 adun și pe 11 îl găsesc?

Subiecte propuse spre rezolvare de către profesor, Tatiana Rusu

Test 17

I. 1. Descoperă regula și completează cifrele lipsă:

28 37 46 __ 5 __ 9

I. 2. Reconstituieți adunarea $ab + a = 13$.

II. 1. Calculați suma dintre cel mai mic număr natural de două cifre și cel mai mic număr natural care are mai mult de două zeci și mai mult de trei unități.

II. 2. Un băiat avea 4 baloane roșii și 6 baloane verzi. Din toate acestea lui i s-au spart 5 baloane. Câte baloane roșii și câte verzi i s-au putut sparge? Găsiți toate variantele.

III. 1. Răzvan are 10 fructe: mere, pere și prune. Știind că are 5 mere, iar numărul perelor este cu 1 mai mare decât numărul prunelor, să se afle câte pere și câte prune are Răzvan.

III. 2. Pentru a fierbe un ou, apa trebuie să clocotească 3 minute. Câte minute trebuie să clocotească apa pentru a fierbe 3 ouă?

Subiecte propuse spre rezolvare de către profesor, Doina Hudisteanu

- CUPRINS -

DEVENIRILE DĂRUIRILOR	3
<i>SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A III-A - 2003.....</i>	<i>44</i>
ETAPA JUDEȚEANĂ.....	4
BAREME DE CORECTARE.....	7
ETAPA INTERJUDEȚEANĂ.....	11
BAREM DE CORECTARE	12
<i>SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A IV-A - 2004.....</i>	<i>13</i>
ETAPA JUDEȚEANĂ.....	13
BAREM DE CORECTARE	15
ETAPA INTERJUDEȚEANĂ.....	20
BAREM DE CORECTARE	20
<i>SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A V-A - 2005.....</i>	<i>22</i>
ETAPA LOCALĂ	22
BAREME DE CORECTARE.....	24
ETAPA JUDEȚEANĂ.....	28
BAREME DE CORECTARE.....	31
ETAPA INTERJUDEȚEANĂ.....	35
BAREM DE CORECTARE	36
<i>SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A VI-A - 2006</i>	<i>37</i>
ETAPA MUNICIPALĂ.....	37
BAREME DE CORECTARE.....	39
ETAPA INTERJUDEȚEANĂ.....	43
BAREM DE CORECTARE ȘI NOTARE.....	43
<i>SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A VII-A - 2007.....</i>	<i>44</i>
ETAPA JUDEȚEANĂ.....	44
BAREM DE CORECTARE ȘI NOTARE.....	46
ETAPA INTERJUDEȚEANĂ.....	49
BAREM DE CORECTARE ȘI NOTARE.....	50
<i>SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A VIII-A - 2008.....</i>	<i>52</i>
ETAPA MUNICIPALĂ.....	52
BAREMELE DE CORECTARE	55
ETAPA INTERJUDEȚEANĂ.....	58
BAREM DE CORECTARE	58
<i>SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A IX-A - 2009.....</i>	<i>60</i>
ETAPA JUDEȚEANĂ.....	60
Barem de corectare și notare	63
ETAPA INTERJUDEȚEANĂ.....	67
SOLUȚII ȘI BAREME.....	68

SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A X-A – 2010	69
ETAPA JUDEȚEANĂ.....	69
BAREM DE CORECTARE ȘI NOTARE.....	72
ETAPA INTERJUDEȚEANĂ.....	76
SOLUȚII ȘI BAREME.....	77
SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A XI-A – 2011	78
ETAPA JUDEȚEANĂ.....	78
BAREM DE CORECTARE	83
ETAPA INTERJUDEȚEANĂ.....	87
BAREM DE CORECTARE	88
SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A XII-A – 2012	89
ETAPA JUDEȚEANĂ.....	89
BAREM DE CORECTARE	93
SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A XIII-A – 2013	97
ETAPA JUDEȚEANĂ.....	97
BAREM DE CORECTARE.....	100
SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A XIV-A – 2014	104
ETAPA JUDEȚEANĂ.....	104
BAREM DE CORECTARE.....	108
SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A XV-A – 2015	110
ETAPA JUDEȚEANĂ.....	110
BAREM DE CORECTARE.....	114
SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A XVI-A – 2016	116
ETAPA JUDEȚEANĂ.....	116
BAREM DE CORECTARE.....	120
TESTE PROPUSE	124
CLASA I	124
CLASA A II-A	136
CLASA A III-A	143
CLASA A IV-A	145
Exerciții și probleme propuse pentru clasa a IV-a.....	147
Exerciții și probleme propuse - 2016.....	156
Teste Clasa A IV-A.....	161
Bibliografie	170