

Doina Nechifor

Liviu Ștefan

Romela Elena Boboc

CONCURSUL DE MATEMATICĂ „FLORICA T. CÂMPAN”

CLASELE I - IV

Ediția a XIX-a



**Editura TAIDA
IAȘI – 2020**

SUBIECTE CONCURS
EDIȚIA a III -a - 2003

ETAPA JUDEȚEANĂ
Școala Nr. 22 „B.P.Hașdeu” – Iași
1-2 MARTIE 2003



CLASA I

I. 1. Continuați șirul de numere:

1	3	5					
---	---	---	--	--	--	--	--

2. Scrieți semnele +, -, = la locul potrivit:

$$4 \square 12 \square 8 \qquad 17 \square 7 \square 10$$

3. Calculează și compară, punând semnele >; <:

$$20 \square 7 + 6 \text{ cu } \square 15 - 9 \square 19 - 6 \text{ cu } \square$$

II.1. Completați figurile cu numerele potrivite, pentru ca egalitățile să fie adevărate:

$$\triangle + \square = \bigcirc$$

$$\bigcirc + \bigcirc = 18$$

$$\bigcirc - \triangle = 5$$

2. Pe un tort ard 9 lumânări. Două au fost stinse. Câte lumânări au rămas?

III.1. După ce am mâncat 4 mere, am dat 3 mere Anei și am rămas cu două. Câte mere am avut la început?

2. Scrie toate numerele de două cifre, folosind numai cifrele: 1, 2 și 5.

SUBIECTE CONCURS
EDIȚIA a IV-a – 2004
ETAPA JUDEȚEANĂ

Școala Nr. 22 „B. P. Hasdeu“ – Iași
 28 FEBRUARIE 2004



CLASA I

1) a) Găsiți diferențe egale cu sumele date:

2	+	8	=		=		-	
3	+	6	=		=		-	
15	+	10	=		=		-	
12	+	5	=		=		-	

b) Obțineți suma 15 pe vertical și orizontal, completând căsuțele libere:

9		2
	3	
		6

2) Costel are cuburi roșii, galbene și albastre, în total 8 bucăți. Dacă două sunt galbene, câte cuburi roșii și câte albastre poate avea? Găsiți toate posibilitățile.

3) Sora lui Nicu este mai mare decât fratele ei cu 3 ani. Câți ani avea sora când s-a născut fratele?

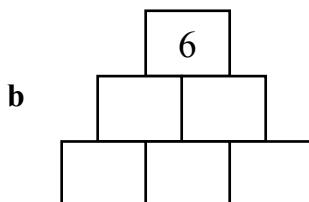
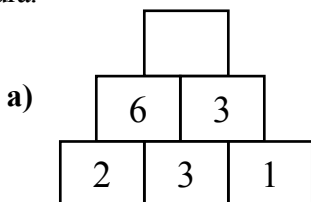
4) Doi copii udă 2 copaci în 4 minute. Un copil udă un copac în minute.

CLASA a II-a

1) Scrie numerele naturale de forma \overline{ab} care au cifra zecilor cu doi mai mare decât cifra unităților.

2) Într-o cutie sunt bile galbene și roșii. Se știe că 140 de bile nu sunt galbene și 60 de bile nu sunt roșii. Câte bile sunt în total în acea cutie?

3) a) Descoperă regula și completează pătratul liber din prima figură.



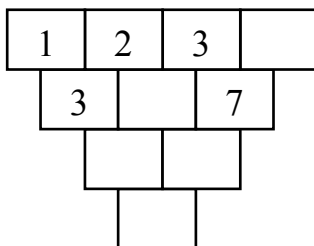
b) Folosind aceeași regulă completează a doua figură.

4) a) În biblioteca lui Costel, pe un raft, cartea de matematică este a șaptea, dacă numărăm de la stânga spre dreapta și a douăsprezecea dacă numărăm de la dreapta la stânga. Câte cărți sunt pe acel raft?

b) Un copil trebuie să ia 3 pastile la interval de o oră una de alta. În câte ore va lua aceste pastile?

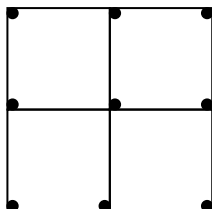
CLASA a III-a

1) a) Descoperiți regula și completați:



b) Folosiți paranteze pentru a face adevărată scrierea:

$$1 + 2 : 3 + 4 : 5 + 6 : 7 + 8 = 9$$



2) a) Câte bețișoare se pot ridica pentru a rămâne un singur pătrat?

b) Cât cântărește o lădiță goală dacă plină cu cireșe are 14 kg iar pe jumătate plină are 8 kg?

3) Se dă șirul: $1 + 2 + 3 + \dots + 20$. Dacă în locul unui singur semn „plus” se scrie semnul „egal”, se obține o egalitate. Unde trebuie pus semnul egal?

SUBIECTE CONCURS
EDIȚIA a XIX-a – 2019
ETAPA JUDEȚEANĂ

Școala Nr. 22 „B. P. Hașdeu” – Iași
2 martie 2019



CLASA III

SUBIECTUL I

Jacheta clovnului Max are două buzunare mari. Fiecare buzunar mare are câte trei buzunare mici, iar în fiecare buzunar mic, Max a pus câte două bile mari. În interiorul fiecărei bile mari a ascuns câte 2 bile mici.

Câte bile mici are clovnul Max?

SUBIECTUL II

a) Scrieți numărul 24 ca sumă și produs de aceleași numere naturale. Determinați toate soluțiile.

b) Jucându-se în parc, Andrei îl întreabă pe Mihai cât este ceasul. Mihai îi spune că, dacă mai stau 4 ore în parc, atunci timpul scurs din zi ar fi de trei ori mai mare decât timpul rămas din zi la momentul întrebării. Nedumerit, Andrei se așază pe o bancă și începe să se gândească, dar nu prea are idei.

Ajutați-l pe Andrei să determine ora pe care dorea să o afle de la Mihai.

SUBIECTUL III

În două coșuri sunt mere. Dacă se iau 30 de mere din primul coș și se pun în al doilea, apoi din al doilea coș se consumă cu 3 mere mai mult decât un sfert din noua cantitate, în fiecare din cele două coșuri rămân câte 75 de mere.

Câte mere erau la început în fiecare coș?

Notă: *Timp de lucru: 2 ore. Toate subiectele sunt obligatorii.
Fiecare subiect se notează cu 15 puncte.*

BAREM DE CORECTARE

CLASA III

SUBIECTUL I

Află nr. buzunarelor mici $2 \times 3 = 6$	4 puncte
Află nr. bilelor mari $6 \times 2 = 12$	4 puncte
Află nr bilelor mici $12 \times 2 = 24$	5 puncte
Oficiu	2 puncte

Total: 15 puncte

SUBIECTUL II

a) $24 = \underbrace{1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot \dots \cdot 1}_{\text{de 10 ori}} \cdot 2 \cdot 12;$	$24 = \underbrace{1+1+1+\dots+1}_{\text{de 10 ori}} + 2 + 12$	1 punct
$24 = \underbrace{1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot \dots \cdot 1}_{\text{de 13 ori}} \cdot 3 \cdot 8;$	$24 = \underbrace{1+1+1+\dots+1}_{\text{de 13 ori}} + 3 + 8$	1 punct
$24 = \underbrace{1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot \dots \cdot 1}_{\text{de 14 ori}} \cdot 4 \cdot 6;$	$24 = \underbrace{1+1+1+\dots+1}_{\text{de 14 ori}} + 4 + 6$	1 punct
$24 = \underbrace{1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot \dots \cdot 1}_{\text{de 14 ori}} \cdot 2 \cdot 2 \cdot 6;$	$24 = \underbrace{1+1+1+\dots+1}_{\text{de 14 ori}} + 2 + 2 + 6$	1 punct
$24 = \underbrace{1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot \dots \cdot 1}_{\text{de 15 ori}} \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3;$	$24 = \underbrace{1+1+1+\dots+1}_{\text{de 15 ori}} + 2 + 2 + 2 + 3$	1 punct
$24 = \underbrace{1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot \dots \cdot 1}_{\text{de 15 ori}} \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4;$	$24 = \underbrace{1+1+1+\dots+1}_{\text{de 15 ori}} + 2 + 3 + 4$	1 punct

b) Notăm cu x timpul scurs din zi în momentul întrebării.

Găsește $x + 4 = 3 \cdot (24 - x)$	3 puncte
Obține ora la care s-a adresat întrebarea: 17:00	4 puncte
Oficiu	2 puncte

Total: 15 puncte

SUBIECTUL III

Află nr inițial de mere din primul coș $a - 30 = 75, a = 105$	4 puncte
Identifică noua cantitate din cel de-al doilea coș $b + 30$	2 puncte
Identifică cantitatea consumată din cel de-al doilea coș: $(b + 30) : 4 + 3$	3 puncte
Află nr inițial de mere din cel de-al doilea coș: 74 mere	4 puncte
Oficiu	2 puncte

Total: 15 puncte

CLASA IV

SUBIECTUL I

Scrie nr. de flori rămase (2).....	1 punct
Scrie nr. de flori utilizate (147).....	2 puncte
Scrie nr. de flori dintr-un buchet (7).....	2 puncte
Găsește nr. de buchete (21).....	2 puncte
Află numărul de ghiocei utilizați pentru buchete (84)	2 puncte
Află numărul de brândușe utilizate pentru buchete (63).....	2 puncte
Finalizare: nr. de ghiocei culeși (85), nr. de brândușe culese (64).....	2 puncte
Oficiu	2 puncte

TESTE PROPUSE

CLASA I

Test 1

- În excursie, pe poteca îngustă a muntelui Alex observă că are 6 colegi înaintea sa, iar în urma lui sunt 3 fete și 3 băieți. Știind că în grup sunt 9 băieți, află câți elevi sunt în acea excursie. Câte fete sunt în fața lui Alex ?
- Ce număr are suma cifrelor 10 și succesorul său suma cifrelor 2?
- La Zoo există o șopârlă cenușie, un șarpe de casă, o viperă, o broască țestoasă de uscat și un crocodil. Câte membre au ei în total?
- Un glob mic și unul mare am ascuns în buzunare.
Mai am 4 în punguță și-alte 4 în șepcuță.
5 mai mici sunt în cutie și-alte 5 în pălărie.
Le agăț de firicele și le pun pe rămurele.
Câte globuri colorate am în brăduleț de toate?
- Un doctor prescrie unui pacient 3 pastile pe care le ia din jumătate în jumătate de oră. De cât timp are nevoie să le ia pe toate?

Subiecte propuse spre rezolvare de către profesor Liviu Ștefan

Test 2

- Găsește numerele înlocuite cu figuri, știind că aceeași figură reprezintă același număr.

$$\Delta + \Delta = 10 \quad \bigcirc + \bigcirc = 4 \quad \square + \square + \square = 9$$

- Completează căsuțele pătratului magic astfel încât, adunând numerele de pe fiecare coloană, de pe fiecare linie sau de pe fiecare diagonală să obții totdeauna numărul 9.

1	4	
	3	
2		

- Scrive toate numerele de două cifre, folosind cifrele 4, 1, 3.
- Care număr adunat cu el însuși și cu 3 dă 7?
- Unui ou îi trebuie 4 minute pentru a fierbe. În câte minute vor fierbe 6 ouă, dacă fierberea începe în același timp?

Subiecte propuse spre rezolvare de către învățător Moisă Violeta

CLASA a II-a

1. Scrieți în ordine descrescătoare numerele de trei cifre care au suma cifrelor 4.
2. Găsiți toate numerele de 3 cifre care au suma cifrelor 10 și cifra unităților 5.
3. O ulcică plină cu zahăr cântărește 3 kilograme. Cât cântărește zahărul dacă ulcica goală cântărește cât jumătate din cantitatea de zahăr?
4. Găsiți cel mai mare număr de forma abc, astfel încât $ab + bc = 50$
5. Într-o clasă sunt 30 de fete și băieți. Dacă ar pleca 3 băieți și ar mai veni 5 fete atunci numărul fetelor ar fi egal cu al băieților. Câte fete și câți băieți sunt în acea clasă?
6. La doua concursuri elevii unei clase de 25 de elevi au obținut 16 premii la primul concurs și 20 de premii la al doilea concurs. Câți elevi au obținut premii la ambele concursuri?
7. Suma a două numere este 254. Dacă primul termen se mărește cu 37, iar al doilea se micșorează cu 89 care este valoarea noii sume a numerelor ?
8. Am pe o masă cartonașe pe care sunt scrise numerele de la 1 la 14 inclusiv, câte un număr, o singură dată, pe fiecare cartonaș. Care este numărul maxim de cartonașe pe care le putem lua, pentru ca suma lor să fie 57? Dar numărul minim?
9. Împărțiți tabelul de mai jos în 4 părți egale ca mărime, astfel încât suma numerelor din fiecare parte să fie 33.

8	1	15	7	11	4	5	10
9	14	2	10	6	13	3	14

10. Rezolvați:

$$(2 + 4 + 6 + 8 + 10 - 1 - 3 - 5 - 7 - 9) =$$

$$(2 + 4 + 6 + \dots + 100 - 1 - 3 - 5 - \dots - 99) =$$

11. Află numerele formate din 2 cifre, știind că suma dintre cifra unităților și cifra zecilor este egală cu triplul cifrei unităților.
12. Suma unor numere pare, consecutive și diferite de 0 este 36. Aflați numerele. Găsiți toate posibilitățile.
Soluții: 10, 12, 14 și 6, 8, 10, 12.

Clasa a III-a

Probleme propuse de Prof. Liviu Ștefan, Școala „B. P. Hașdeu“ Iași

1. Arătați că a este sfertul lui t dacă $[36:(24 - a)+29]: 5 = 7$,
 $t = [(921 - 639) : 6 - 39] \times 9$.
2. Aflați numerele naturale a, b, c, dacă: $(a + 2) \times (b + 1) \times (c + 3) = 15$.
3. Ana și Barbu au împreună 454 lei. Suma Anei mărită cu 2 lei este de trei ori mai mică decât suma lui Barbu. Câți lei are fiecare?
* * * 112;342
4. Într-o parcare sunt mașini și motociclete, în total 28 de vehicule și 100 de roți. Câte motociclete sunt în parcare? R,6
5. În 7 zile George a citit o carte de 176 de pagini. În prima zi a citit mai puțin de 14 pagini. Arătați că există o zi din cele 7, în care a citit mai mult de 27 de pagini.
6. Determinați numerele naturale ab pentru care $ab = 54 + ba$. Răzvan Ceuca, student, Iași R. 93 ;82;71
7. Am scris toate numerele naturale de trei cifre pe câte un cartonaș și le-am pus într-o cutie. Câte numere trebuie extrase, fără a ne uita la cartonașe, pentru a fi siguri că printre cartonașele extrase se află cel puțin 2 care să aibă aceeași sumă a cifrelor?
8. Un număr de patru cifre are ultima cifră 1. Dacă se mută această cifră în fața numărului se obține un număr mai mic cu 810 decât numărul inițial. Aflați numărul inițial.
9. Un număr de patru cifre are ultima cifră 4. Dacă se mută această cifră în fața numărului se obține un număr mai mare cu 2187 decât numărul inițial. Aflați numărul inițial.
10. Îmi aleg un număr. După ce îi adaug cifra zero la sfârșit, îl micșorez cu dublul numărului inițial și obțin 72.
Ce număr mi-am ales? Justificați!
11. Produsul vârstelor a patru frați este egal cu 16. Știind că niciunul dintre ei nu este cel mai mare, dar nici cel mai mic, aflați ce vârstă are fiecare.
12. Ionel a citit dintr-o carte primele „n” pagini și a observat că pentru numerotarea acestora s-a folosit de 23 de ori cifra 3.
Aflați cea mai mică și cea mai mare valoare a lui „n”. G.M. 5 / 2009

Clasa a IV-a

*Probleme propuse de Prof. Liviu Ștefan,
Școala „B. P. Hașdeu“ Iași*

1. Reconstituiți adunarea $zabc + zbca + zcab = 17^{***}$, dacă z, a, b, c sunt cifre distincte și suma este maximă, respectiv minimă.

2. Aflați cifra de pe locul 199 a numărului
123456789101112...200.

3. Fie șirul de numere $A + 1, A + 5, A + 9, A + 13, \dots$, în care termenul al optulea este egal cu 189. Aflați suma primilor șase termeni ai șirului.

4. Rotunjiți numerele:

- **la sute:** 5791 \rightarrow ;
7 243 \rightarrow 1 968 \rightarrow ;
- **la unități de mii:** 23 318 \rightarrow ;
26 642 \rightarrow ; 1785 \rightarrow
- * **la zeci de mii:** 27.300 \rightarrow ;
127.663 \rightarrow ; 47.880 \rightarrow

5. Care e intrusul?

23 318 23 343 23 299
23 301 23 303 23 251 23 249.

r. Ultimul deoarece se poate rotunji la 23 300.

6. Fie cinci numere naturale. Calculăm suma a câte două dintre ele, în toate modurile posibile și obținem sumele: 35, 27, 28, 29, 38, 39, 40, 31, 32, 33. Aflați suma celor cinci numere naturale.

7. Am scris toate numerele naturale de două cifre pe câte un cartonaș și le-am pus într-o cutie. Câte numere trebuie extrase, fără a ne uita la cartonașe, pentru a fi siguri că printre cartonașele extrase se află cel puțin 2 care să aibă aceeași sumă a cifrelor?

8. Într-o școală sunt 2197 de elevi. Arătați că există cel puțin 7 elevi care își sărbătoresc ziua de naștere în aceeași zi.

9. Diferența a două numere este cu 84 mai mică decât suma lor. Aflați numerele știind că diferența lor reprezintă $1/5$ din sumă.

10. Fie **a, b, c**, trei numere naturale. $2/4$ din **a** reprezintă $2/6$ din **b**. $3/6$ din **b** reprezintă $3/9$ din **c**, iar $2/3$ din **c** este cu 64 mai mare decât $2/3$ din **b**. Aflați cele trei numere.

Indicații / Soluții / Bareme

Clasa a IV-a

Test 1

1. Dacă în fiecare zi a săptămânii s-ar naște câte trei elevi, atunci în clasă ar învăța cel mult $3 \cdot 7 = 21$ elevi, al 22-lea va determina o zi în care s-au născut patru elevi.
2. Distanța dintre BMW și Dacie și vitezele lor nu se schimbă iar vitezele Ferrari-ului și a Renault-ului sunt egale. Ferrari-ul întâlnește Dacia la 2 ore după BMW deci Renault-ul întâlnește Dacia tot la 2 ore după BMW, adică la ora 17^{00} .
3. $(7-6)-(5-4)-(3-2-1) = 0$.
4. Deoarece \overline{ABBA} și \overline{CDDA} se termină în aceeași cifră $\Rightarrow A+B$ se termină în 0 $\Rightarrow A+B=10$, deci $\overline{ABBA}+10=\overline{CDDA}$. Observăm că A și C sunt cifre diferite, lucru care este posibil când este o trecere peste mie $\Rightarrow B=9$. Deci $\overline{A99A}+10=\overline{CDDA} \Rightarrow A=1, B=9, C=2, D=0$.

Test 2

1. 150 m.
2. I cutie: 9 și 6 grame; a II-a cutie: 2, 5, 8 grame; a III-a: 1, 3, 4 și 7 grame.
3. $(1111-111) \cdot (1+1) + 11 = 2011$.
4. $2 \times 10 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 = 2 + 10 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$.

Test 3

1. 10. 2. a) $40 : (4+6) \times [(10-8) : 2] = 4$; b) $40 : 4 + 6 \times (10-8) : 2 = 16$.
c) $40 : (4+6) \times 10 - 8 : 2 = 36$.
3. $a = 6, b = 3, c = 9$. 4. 90; 60. 5. 64. 6. 5. 7. 4 cântăriri.

Test 4

1. $a = 1$. 2. $a = 18; b = 7$. 3. 45 bețe. 4. 900, 1600, 2500. 5. 26. 6. 4 bare groase. 7. 12, 24, 6, 4, 2. 8. Prima cântărire $8 = 8$. A doua $(8+2) : 2 = 5$ kg mere (pe un taler). 3 kg mare + 2 kg (pe celălalt taler).

Test 5

1. 8145. 2. 2550. 3. 40 kg, 50 kg. 4. 130, 114, 122. 5. 40 kg, 5 kg. 6. 5 bancnote de 5 lei și 5 de 1 leu. 7. 5 metri; 20 metri. 8. 28 nr.

Test 6

1. 35; 96. 2. $y = 60$. 3. 10, 20, 17. 4. 5 ani, 8 ani, 10 ani. 5. 48. 6. 45 ouă. 7. 49, 41. 8. 43 locuințe.

CUPRINS

FLORICA T. CÂMPAN 20.....	3
DEVENIRILE DĂRUIRILOR.....	9
SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A III-A – 2003.....	10
ETAPA JUDEȚEANĂ.....	10
BAREME DE CORECTARE.....	13
ETAPA INTERJUDEȚEANĂ.....	17
BAREM DE CORECTARE.....	18
SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A IV-A – 2004.....	19
ETAPA JUDEȚEANĂ.....	19
BAREM DE CORECTARE.....	21
ETAPA INTERJUDEȚEANĂ.....	26
BAREM DE CORECTARE.....	26
SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A V-A – 2005.....	28
ETAPA LOCALĂ.....	28
BAREME DE CORECTARE.....	30
ETAPA JUDEȚEANĂ.....	34
BAREME DE CORECTARE.....	37
ETAPA INTERJUDEȚEANĂ.....	41
BAREM DE CORECTARE.....	42
SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A VI-A – 2006.....	43
ETAPA MUNICIPALĂ.....	43
BAREME DE CORECTARE.....	45
ETAPA INTERJUDEȚEANĂ.....	49
BAREM DE CORECTARE ȘI NOTARE.....	49
SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A VII-A – 2007.....	50
ETAPA JUDEȚEANĂ.....	50
BAREM DE CORECTARE ȘI NOTARE.....	52
ETAPA INTERJUDEȚEANĂ.....	55
BAREM DE CORECTARE ȘI NOTARE.....	56
SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A VIII-A – 2008.....	58
ETAPA MUNICIPALĂ.....	58
BAREMELE DE CORECTARE.....	61
ETAPA INTERJUDEȚEANĂ.....	64
BAREM DE CORECTARE.....	64
SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A IX-A – 2009.....	66
ETAPA JUDEȚEANĂ.....	66
Barem de corectare și notare.....	69
ETAPA INTERJUDEȚEANĂ.....	73
SOLUȚII ȘI BAREME.....	73
SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A X-A – 2010.....	75
ETAPA JUDEȚEANĂ.....	75
BAREM DE CORECTARE ȘI NOTARE.....	78
ETAPA INTERJUDEȚEANĂ.....	82
SOLUȚII ȘI BAREME.....	83

SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A XI-A – 2011	84
ETAPA JUDEȚEANĂ	84
BAREM DE CORECTARE	89
ETAPA INTERJUDEȚEANĂ	93
BAREM DE CORECTARE	94
SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A XII-A – 2012	95
ETAPA JUDEȚEANĂ	95
BAREM DE CORECTARE	99
SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A XIII-A – 2013	103
ETAPA JUDEȚEANĂ	103
BAREM DE CORECTARE	106
SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A XIV-A – 2014	110
ETAPA JUDEȚEANĂ	110
BAREM DE CORECTARE	114
SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A XV-A – 2015	116
ETAPA JUDEȚEANĂ	116
BAREM DE CORECTARE	120
SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A XVI-A – 2016	122
ETAPA JUDEȚEANĂ	122
BAREM DE CORECTARE	126
SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A XVI-A – 2017	130
ETAPA JUDEȚEANĂ	130
BAREM DE CORECTARE	132
SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A XVI-A – 2018	135
ETAPA JUDEȚEANĂ	135
BAREM DE CORECTARE	137
SUBIECTE CONCURS EDIȚIA A XVI-A – 2019	141
ETAPA JUDEȚEANĂ	141
BAREM DE CORECTARE	143
TESTE PROPUSE	145
CLASA I	145
CLASA A II-A	158
CLASA A III-A	165
CLASA A IV-A	170
Exerciții și probleme propuse pentru clasa a IV-a	172
Exerciții și probleme propuse - 2016	181
Teste Clasa A IV-A	186
Bibliografie	210