

4. Adunarea și scăderea numerelor naturale în centrul 0-100 cu trecere peste ordin

4.1 Noțiuni teoretice și exemple

1. Fiind date numerele \overline{ab} și \overline{cd} , astfel încât făcând suma lor să avem trecere peste ordin la cifra unităților ($b + d > 9$), acestea se adună astfel:

$$\overline{ab} + \overline{cd} = \overline{a + c + 1 \quad b + d - 10}.$$

Exemplu. a) Având de adunat $46 + 19$, procedăm astfel: $6 + 9 = 15$. Cifra unităților este $15 - 10 = 5$, iar cifra zecilor este $4 + 1 + 1 = 6$ și rezultatul adunării este 65.

b) Având de adunat $39 + 27$, procedăm astfel: $9 + 7 = 16$. Cifra unităților este $16 - 10 = 6$, iar cifra zecilor este $3 + 2 + 1 = 6$ și rezultatul adunării este 66.

2. Scăderea $\overline{1a} - b$ o efectuăm astfel:

$$\overline{1a} - b = 10 + a - b = (10 - b) + a.$$

Exemplu. $12 - 5 = 10 - 5 + 2 = 5 + 2 = 7$.

3. Fiind date numerele \overline{ab} și \overline{cd} , astfel încât făcând diferența lor să avem împrumut la cifra zecilor ($b < d$ și $a > c$), acestea se scad astfel:

$$\overline{ab} - \overline{cd} = \overline{a - c - 1 \quad 10 + b - d}.$$

Exemplu. a) Având de făcut scăderea $72 - 53$, observăm că $2 < 3$ și atunci avem împrumut la cifra zecilor. Cifra unităților este $10 + 2 - 3 = 12 - 3 = 10 - 3 + 2 = 7 + 2 = 9$, iar cifra zecilor este $7 - 5 - 1 = 1$ și rezultatul scăderii este 19.

b) Având de făcut scăderea $90 - 25$, observăm că $0 < 5$ și atunci avem împrumut la cifra zecilor. Cifra unităților este $10 + 0 - 5 = 10 - 5 = 5$, iar cifra zecilor este $9 - 2 - 1 = 6$ și rezultatul scăderii este 65.

4.2 Probleme rezolvate

1. Calculează suma numerelor pare mai mici decât 10 și stabilește dacă numărul obținut este mai apropiat de 10 sau de 20.

Soluție. $0 + 2 + 4 + 6 + 8 = 6 + 6 + 8 = 12 + 8 = 20$.

Numărul este mai apropiat de 20, deoarece $20 - 20 = 0$ și $20 - 10 = 10$.

2. Calculează suma numerelor impare mai mici decât 10 și stabilește dacă numărul obținut este mai apropiat de 20 sau de 30.

Soluție. $1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 4 + 12 + 9 = 16 + 9 = 25$.

$25 - 20 = 5$ și $30 - 25 = 5$, deci numărul obținut este egal apropiat atât de 20 cât și de 30.

3. Într-un tramvai sunt 34 de persoane. La prima stație urcă încă 8 persoane și apoi coboară 2 persoane. La următoarea stație coboară 10 persoane și urcă 4 persoane. Câte persoane sunt acum în tramvai? Compară cu câte persoane au fost inițial în tramvai.

Soluție. După plecarea tramvaiului din prima stație în tramvai sunt: $34 + 8 - 2 = 42 - 2 = 40$ de persoane.

După plecarea din a doua stație, în tramvai sunt: $40 - 10 + 4 = 30 + 4 = 34$ de persoane, adică același număr de persoane care au fost inițial în tramvai.

4. Victor citește o poveste în trei zile după cum urmează: în prima zi el citește 23 de pagini. În a doua zi el citește cu 9 pagini mai mult decât în prima zi, iar în a treia zi el citește cu 9 pagini mai mult decât în ziua a doua. Câte pagini are povestea pe care a citit-o Victor?

Soluție. În a doua zi Victor citește $23 + 9 = 32$ pagini. În a treia zi Victor citește $32 + 9 = 41$ pagini. În cele trei zile Victor a citit $23 + 32 + 41 = 55 + 41 = 96$. Deci cartea are 96 pagini.

5. Să se determine numerele naturale a, b, c care verifică relațiile: $a + b + c = 66, a + b = 33$ și $a = 13$.

Soluție. Avem: $a + b = 33$ și $a = 13 \Rightarrow 13 + b = 33 \Rightarrow b = 33 - 13 = 20$. Avem: $a + b + c = 66$ și $a + b = 33$, de unde rezultă $33 + c = 66 \Rightarrow c = 66 - 33 = 33$.

6. Determină a și b , astfel încât să aibă loc egalitatea:

$$\overline{ab} + 35 = 54.$$

Soluție. $\overline{ab} + 35 = 54 \Rightarrow \overline{ab} = 54 - 35 = 19.$

7. Determină a și b , astfel încât să aibă loc egalitatea:

$$\overline{ab} - 24 = 29.$$

Soluție. $\overline{ab} - 24 = 29 \Rightarrow \overline{ab} = 24 + 29 = 53.$

8. Determină a și b , astfel încât să aibă loc egalitatea:

$$\overline{7a} = \overline{b4} + 39.$$

Soluție. Avem: $4 + 9 = 13$. Atunci evident $a = 3$ și $b + 3 + 1 = 7 \Rightarrow b + 4 = 7 \Rightarrow b = 3.$

9. Determină numerele a, b naturale astfel încât să aibă loc egalitatea: $\overline{a5} = \overline{2b} + 28.$

Soluție. Avem: $b + 8 \neq 5$, de unde $b + 8 = 15 \Rightarrow b = 7.$
Atunci avem: $\overline{a5} = 27 + 28 = 55 \Rightarrow a = 5.$

10. Determină numerele a, b naturale astfel încât să aibă loc egalitatea: $\overline{ab} + \overline{ba} = 55.$

Soluție. Avem: $a + b = 5$ și $b + a = 5$, adică $a + b = 5.$
Deoarece $a > 0, b > 0$, rezultă că avem soluțiile:

$$a = 1, b = 4; a = 2, b = 3; a = 3, b = 2; a = 4, b = 1.$$

11. Se consideră adunarea: $\overline{a5} + \overline{a7} = 72.$ Determină valoarea lui $a.$

Soluție. Avem: $5 + 7 = 12$. Atunci $a + a + 1 = 7 \Rightarrow$
 $\Rightarrow a + a = 6 \Rightarrow a = 3.$

12. Împărțim un număr de 78 de jetoane la trei copii astfel: dăm primului copil 19 jetoane, celui de al doilea copil 25 de jetoane, iar celui de al treilea copil restul de jetoane.

Determină câte jetoane a primit al treilea copil.

Soluție. Al treilea copil a primit un număr de jetoane egal cu:
 $78 - 19 - 25 = 59 - 25 = 34.$

13. Mă gândesc la un număr. Scad din el 45 și obțin 46. Determină numărul la care m-am gândit.

Soluție. Notăm cu a numărul la care mă gândesc. Avem:
 $a - 45 = 46 \Rightarrow a = 45 + 46 = 91.$

4.3 Teste grilă de autoevaluare

Testul 1

■ Se acordă 1 p din oficiu

(1p) 1. Se consideră adunarea:
$$\begin{array}{r} \overline{a5} + \\ \overline{a7} \\ \hline 72 \end{array}$$

Valoarea lui a este: 1 2 3 4 5

(1p) 2. Suma vecinilor lui 40 este:

60 70 80 90 100

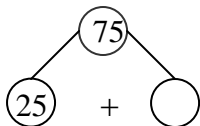
(1p) 3. În șirul de mai jos:

15, 25, 35, 45, 55, ...

suma cifrelor numărului care urmează este:

10 11 12 13 14

(1p) 4. Numărul care trebuie completat



este: 10 20 30 40 50

(1p) 5. Mama are 35 de ani, tata are cu 8 ani mai mult decât mama, iar eu am 15 ani. Când m-am născut, mama și tata aveau împreună un număr de ani egal cu:

45 46 47 48 49

(2p) 6. Se consideră numărul \overline{ab} cu proprietatea că $\overline{ab} + \overline{ba} = 99$. Atunci $a + b$, ia valoarea:

5 6 7 8 9

(2p) 7. Se consideră numerele naturale: $a = 32 + 33 + 34$ și $b = 21 + 32 + 43$. Atunci $a - b$ are valoarea:

1 2 3 4 5

Testul 2

■ Se acordă 1 p din oficiu

(1p) 1. Numere pare mai mari decât 56 și mai mici decât 99 sunt:

20 21 22 23 24

(1p) 2. Ana, Maria și Mihai au împreună 60 de portocale. Fiecare din cei trei copii mănâncă câte 9 portocale. Numărul de portocale rămase este:

33 43 53 63 73

(1p) 3. Numărul care trebuie completat

15, 18, 21, 24,

este egal cu suma a trei numere egale. Cele trei numere egale au valoarea:

7 8 9 10 11

(2p) 4. Numărul natural de forma $\overline{a3}$ pentru care diferența cifrelor sale este egală cu 6 este:

90 91 92 93 94

(1p) 5. În gospodăria unui țăran există 2 cai, 3 vaci, 4 rațe și 3 curcani. Numărul de picioare existente în gospodăria țăranului este:

30 31 32 33 34

(1p) 6. Numărul care trebuie completat are suma cifrelor:

13, 23, 33, 14, 24, 34, 15, 25, 35, ...

4 5 6 7 8

(2p) 7. Numărul care trebuie completat:

36, 40, 44,

39, 42, 45,

adunat cu 2 este egal cu suma a două numere egale. Atunci numerele egale au valoarea:

10 15 20 25 30

Testul 3

■ Se acordă 1 p din oficiu

(1p) 1. Într-o grădină sunt mai mulți meri. Un măr nu are mere coapte. Ionuț culege câte 10 mere din fiecare măr cu mere coapte, în total culegând 50 de mere. Numărul de meri din grădină este:

3 4 5 6 7

(2p) 2. Numărul mai mare decât 90, de forma \overline{ab} cu $a+b=16$ este:

95 96 97 98 99

(1p) 3. Suma numerelor de forma \overline{aa} mai mari decât 35 și mai mic decât 65 este:

95 96 97 98 99

(1p) 4. Într-o clasă sunt 36 de elevi, dintre care 18 sunt fete. Băieții se așează câte 2 în bancă. Numărul de bănci ocupate de băieți este:

7 8 9 10 11

(1p) 5. Acum 5 ani Paula, Mariana și Alexandru aveau împreună 50 de ani. Acum cei trei frați au împreună un număr de ani egal cu:

55 60 65 70 75

(1p) 6. Un caiet și două cărți costă împreună 54 de lei, iar o carte și două caiete costă împreună 39 de lei. Atunci 3 caiete și 3 cărți costă împreună :

91 92 93 94 95

(1p) 7. Un elev are de rezolvat 77 de probleme la matematică. În prima zi el rezolvă 18 probleme, în a doua zi rezolvă 15 probleme, iar în a treia zi 25 probleme. Elevului îi mai rămân de rezolvat un număr de probleme egal cu:

17 18 19 20 21

(1p) 8. Într-o clasă sunt 35 de elevi, dintre care 18 sunt fete. Numărul de băieți din clasă este egal cu:

17 18 19 20 21

Testul 4

■ Se acordă 1 p din oficiu

(1p) 1. Într-o urnă există bile roșii cu 1 mai multe decât bile albe. Sorin mai pune în urnă 25 de bile, iar în acest moment în urnă sunt 70 de bile. Inițial în urnă a fost un număr de bile roșii egal cu:

20 21 22 23 24

(2p) 2. Numărul de forma \overline{ab} cu $a+b=18$ este:

95 96 97 98 99

(2p) 3. Suma numerelor naturale de forma \overline{ab} cu $b = a + 2$ mai mici decât 40 este:

70 71 72 73 74

(1p) 4. Într-o școală sunt 6 clase în fiecare clasă fiind un număr de 11, 12, 13, 14, 15 și respectiv 16 fete. Numărul de fete existent în școală este :

80 81 82 83 84

(1p) 5. Într-un autobuz sunt 90 de persoane. La prima stație coboară 15 persoane și urcă 5. La a doua stație coboară 20 de persoane și urcă 12 persoane. La a treia stație coboară 17 persoane și urcă 9 persoane. În acest moment în autobuz există un număr de persoane egal cu :

60 61 62 63 64

(1p) 6. Împărțim un număr de 78 de jetoane la trei copii astfel: dăm primului copil 19 jetoane, celui de-al doilea copil 25 de jetoane, iar celui de-al treilea copil restul de jetoane. Al treilea copil a primit un număr de jetoane egal cu:

31 32 33 34 35

(1p) 7. O carte are 99 de pagini. Mihaela citește în prima zi 25 de pagini, în a doua zi 36 de pagini, iar în a treia zi citește 20 de pagini. În a patra zi termină de citit cartea, citind un număr de pagini egal cu:

17 18 19 20 21

CUPRINS

	Enunț.	Rez.
1. Numere naturale de la 0 la 10	5	263
1.1 Scrierea, citirea, formarea, compararea și ordonarea numerelor naturale până la 10	5	263
1.1.1 Noțiuni teoretice și exemple	5	-
1.1.2 Probleme rezolvate	6	-
1.1.3 Teste grilă de autoevaluare	9	263
Testul 1	9	263
Testul 2	10	263
Testul 3	11	263
Testul 4	12	264
1.2 Adunarea și scăderea numerelor naturale în concentrul 0-10	13	264
1.2.1 Noțiuni teoretice și exemple	13	-
1.2.2 Probleme rezolvate	15	-
1.2.3 Teste grilă de autoevaluare	18	264
Testul 1	18	264
Testul 2	19	264
Testul 3	20	264
Testul 4	21	265
Testul 5	22	265
2. Numere naturale de la 10 la 31	23	266
2.1 Scrierea, citirea, compararea, ordonarea și formarea numerelor de la 10 la 20	23	266
2.1.1 Noțiuni teoretice și exemple	23	-
2.1.2 Probleme rezolvate	24	-
2.1.3 Teste grilă de autoevaluare	25	266
Testul 1	25	266
Testul 2	26	266
Testul 3	27	266
2.2 Scrierea, citirea, compararea, ordonarea și formarea numerelor de la 20 la 31	28	267
2.2.1 Noțiuni teoretice și exemple	28	-
2.2.2 Probleme rezolvate	29	-
2.2.3 Teste grilă de autoevaluare	30	267
Testul 1	30	267
Testul 2	31	267
Testul 3	32	267

2.3 Adunarea și scăderea numerelor naturale în concentrul		
0-31 fără trecere peste ordin	33	268
2.3.1 Noțiuni teoretice și exemple	33	-
2.3.2 Probleme rezolvate	34	-
2.3.3 Teste grilă de autoevaluare	36	268
Testul 1	36	268
Testul 2	37	268
Testul 3	38	268
Testul 4	39	269
3. Numere naturale de la 31 la 100	40	269
3.1 Scrierea, citirea, compararea, ordonarea și formarea	40	
numerelor de la 31 la 100	40	269
3.1.1 Noțiuni teoretice și exemple	40	-
3.1.2 Probleme rezolvate	41	-
3.1.3 Teste grilă de autoevaluare	43	269
Testul 1	43	269
Testul 2	44	269
Testul 3	45	270
Testul 4	46	270
Testul 5	47	270
3.2 Adunarea și scăderea numerelor naturale în concentrul		
31-100 fără trecere peste ordin	48	271
3.2.1 Noțiuni teoretice și exemple	48	-
3.2.1 Probleme rezolvate	49	-
3.2.2 Teste grilă de autoevaluare	51	271
Testul 1	51	271
Testul 2	52	271
Testul 3	53	271
Testul 4	54	272
4. Adunarea și scăderea numerelor naturale în con-		
centrul 0-100 cu trecere peste ordin	55	272
4.1 Noțiuni teoretice și exemple	55	-
4.2 Probleme rezolvate	56	-
4.3 Teste grilă de autoevaluare	58	272
Testul 1	58	272
Testul 2	59	272
Testul 3	60	273
Testul 4	61	273

5. Numere naturale de la 100 la 1 000 – formare, scriere, citire, comparare, ordonare, rotunjire	62	274
5.1 Noțiuni teoretice și exemple	62	-
5.2 Probleme rezolvate	62	-
5.3 Teste grilă de autoevaluare	65	274
Testul 1	65	274
Testul 2	66	274
Testul 3	67	274
Testul 4	68	275
6. Adunarea și scăderea numerelor naturale în centrul 0 - 1 000 fără trecere peste ordin	69	275
6.1 Noțiuni teoretice și exemple	69	-
6.2 Probleme rezolvate	70	-
6.3 Teste grilă de autoevaluare	72	275
Testul 1	72	275
Testul 2	73	275
Testul 3	74	276
Testul 4	75	276
7. Numere naturale de la 0 la 10 000	76	277
7.1 Scrierea, citirea, formarea, compararea, ordonarea și rotunjirea numerelor naturale de la 0 la 10 000	76	277
7.1.1 Noțiuni teoretice și exemple	76	-
7.1.2 Probleme rezolvate	78	-
7.1.3 Teste grilă de autoevaluare	80	277
Testul 1	80	277
Testul 2	81	277
Testul 3	82	277
Testul 4	83	278
Testul 5	84	278
8. Adunarea și scăderea numerelor naturale de la 0 la 10 000	85	279
8.1 Adunarea și scăderea fără trecere peste ordin	85	279
8.1.1 Noțiuni teoretice și exemple	85	-
8.1.2 Probleme rezolvate	86	-
8.1.3 Teste grilă de autoevaluare	88	279
Testul 1	88	279
Testul 2	89	279
Testul 3	90	279
Testul 4	91	280

8.2 Adunarea și scăderea cu trecere peste ordin	92	280
8.2.1 Noțiuni teoretice și exemple	92	-
8.2.2 Probleme rezolvate	94	-
8.2.3 Teste grilă de autoevaluare	97	280
Adunarea cu trecere peste ordinul unităților	97	280
Testul 1	97	280
Adunarea cu trecere peste ordinul zecilor	98	281
Testul 1	98	281
Adunarea cu trecere peste ordinul sutelor	99	282
Testul 1	99	282
Adunarea cu trecere peste ordinele unităților, zecilor și sutelor	100	282
Testul 1	100	282
Scăderea cu împrumut la ordinul zecilor	101	283
Testul 1	101	283
Scăderea cu împrumut la ordinul sutelor	102	284
Testul 1	102	284
Scăderea cu împrumut la ordinul miilor	103	283
Testul 1	103	283
Scăderea cu împrumut la ordinele zecilor, sutelor și miilor	104	284
Testul 1	104	284
8.3 Teste grilă de autoevaluare	105	284
Testul 1	105	284
Testul 2	106	285
Testul 3	107	285
Testul 4	108	286
9. Numere naturale de la 0 la 1 000 000	109	286
9.1 Scrierea, citirea, formarea, compararea, ordonarea și rotunjirea numerelor naturale de la 0 la 1 000 000	109	286
9.1.1 Noțiuni teoretice și exemple	109	-
9.1.2 Probleme rezolvate	110	-
9.1.3 Teste grilă de autoevaluare	114	286
Testul 1	114	286
Testul 2	115	287
Testul 3	116	287
Testul 4	117	288
10. Adunarea și scăderea numerelor naturale mai mici sau egale cu 1 000 000	118	288

10.1 Adunarea fără trecere peste ordin	118	288
10.1.1 Noțiuni teoretice și exemple	118	-
10.1.2 Probleme rezolvate	118	-
10.1.3 Teste grilă de autoevaluare	120	288
Testul 1	120	288
Testul 2	121	288
10.2 Scăderea fără trecere peste ordin	122	289
10.2.1 Noțiuni teoretice și exemple	122	-
10.2.2 Probleme rezolvate	123	-
10.2.3 Teste grilă de autoevaluare	124	289
Testul 1	124	289
10.3 Adunarea cu trecere peste ordin	125	289
10.3.1 Noțiuni teoretice și exemple	125	-
10.3.2 Probleme rezolvate	125	-
10.3.3 Teste grilă de autoevaluare	127	289
Adunarea cu trecere peste ordin la cifra miilor	127	289
Testul 1	127	289
Adunarea cu trecere peste ordin la cifra zecilor de mii	128	290
Testul 1	128	290
10.4 Scăderea cu trecere peste ordin	129	290
10.4.1 Noțiuni teoretice și exemple	129	-
10.4.2 Probleme rezolvate	129	-
10.4.3 Teste grilă de autoevaluare	130	290
Scăderea numerelor cu împrumut la cifra zecilor de mii	131	290
Testul 1	131	290
Scăderea numerelor cu împrumut la cifra sutelor de mii	132	291
Testul 1	132	291
10.5 Teste grilă de autoevaluare	133	291
Testul 1	133	291
Testul 2	134	292
Testul 3	135	293
Testul 4	136	293
Testul 5	137	294
11. Înmulțirea numerelor naturale mai mici ca 100	138	294
11.1 Noțiuni teoretice și exemple	138	-
11.2 Probleme rezolvate	140	-

11.3 Teste grilă de autoevaluare	142	294
Testul 1	142	294
Testul 2	143	295
Testul 3	144	295
Testul 4	145	296
12. Împărțirea cu rest 0 în centrul 0 – 100	146	296
12.1 Noțiuni teoretice și exemple	146	-
12.2 Probleme rezolvate	148	-
12.3 Teste grilă de autoevaluare	150	296
Testul 1	150	296
Testul 2	151	296
Testul 3	152	297
Testul 4	153	297
13. Înmulțirea numerelor naturale de la 0 la		
1 000 000	154	298
13.1 Noțiuni teoretice și exemple	154	-
13.2 Probleme rezolvate	157	-
13.3 Teste grilă de autoevaluare	160	298
Testul 1	160	298
Testul 2	161	298
Testul 3	162	298
Testul 4	163	299
Testul 5	164	299
Testul 6	165	299
14. Împărțirea unui număr natural mai mic decât		
1 000 000 la un număr de cel mult două cifre, la 10,		
100, 1 000	166	300
14.1 Noțiuni teoretice și exemple	166	-
14.2 Probleme rezolvate	168	-
14.3 Teste grilă de autoevaluare	171	300
Testul 1	171	300
Testul 2	172	301
Testul 3	173	301
Testul 4	174	302
Testul 5	175	302
15. Rezolvarea problemelor	176	303
15.1 Noțiuni teoretice și exemple	176	-
15.2 Probleme rezolvate	179	-
15.3 Teste grilă de autoevaluare	186	303

Testul 1	186	303
Testul 2	187	304
Testul 3	188	304
Testul 4	189	304
Testul 5	190	305
16. Frații cu numitorul mai mic sau egal cu 10 sau cu numitorul egal cu 100	191	306
16.1 Noțiuni teoretice și exemple	191	-
16.2 Probleme rezolvate	192	-
16.3 Teste grilă de autoevaluare	194	306
Testul 1	194	306
Testul 2	195	307
Testul 3	196	308
17. Elemente intuitive de geometrie	197	308
17.1 Noțiuni teoretice și exemple	197	-
17.2 Probleme rezolvate	202	-
17.3 Teste grilă de autoevaluare	207	308
Testul 1	207	308
Testul 2	208	309
Testul 3	209	309
Testul 4	210	309
Testul 5	211	310
Testul 6	212	310
Testul 7	213	311
18. Unități de măsură	214	311
18.1 Noțiuni teoretice și exemple	214	-
18.2 Probleme rezolvate	216	-
18.3 Teste grilă de autoevaluare	222	311
Testul 1	222	311
Testul 2	223	311
Testul 3	224	312
Testul 4	225	312
Testul 5	226	313
Testul 6	227	313
Testul 7	228	314
19. Testul grilă de autoevaluare pentru clasa I	229	314
Testul 1	229	314
Testul 2	230	314
Testul 3	231	314

Testul 4	.....	232	314
Testul 5	.....	233	315
Testul 6	.....	234	315
Testul 7	.....	235	315
20. Teste grilă de autoevaluare pentru clasa a II –a		236	315
Testul 1	.....	236	315
Testul 2	.....	237	315
Testul 3	.....	238	315
Testul 4	.....	239	315
Testul 5	.....	240	315
Testul 6	.....	241	315
Testul 7	.....	242	315
21. Teste grilă de autoevaluare pentru clasa a III –a		243	316
Testul 1	.....	243	316
Testul 2	.....	244	317
Testul 3	.....	245	317
Testul 4	.....	246	318
Testul 5	.....	247	318
Testul 6	.....	248	319
Testul 7	.....	249	319
Testul 8	.....	250	320
Testul 9	.....	251	321
Testul 10	.....	252	321
22. Teste grilă de autoevaluare pentru clasa a IV –a		253	322
Testul 1	.....	253	322
Testul 2	.....	254	322
Testul 3	.....	255	323
Testul 4	.....	256	324
Testul 5	.....	257	324
Testul 6	.....	258	324
Testul 7	.....	259	325
Testul 8	.....	260	325
Testul 9	.....	261	326
Testul 10	.....	262	326

