

**SĂ ÎNVĂȚĂM RAPID
MATEMATICĂ**

CLASA a-IV-a

Ediție nouă revizuită și adăugită

**EDITURA HYPERION
CRAIOVA 2024**

	En.	Rez.
1. Numere naturale de la 0 la 1 000 000 - scriere, citire, formare, comparare, ordonare și rotunjire	5	130
1.1 Noțiuni teoretice și exemple	5	-
1.2 Probleme rezolvate	6	-
1.3 Probleme propuse spre rezolvare	8	130
1.4 Teste grilă de autoevaluare	10	130
Testul 1	10	130
Testul 2	11	130
Testul 3	12	131
Testul 4	13	131
2. Adunarea și scăderea numerelor naturale mai mici sau egale cu 1 000 000	14	131
2.1 Noțiuni teoretice și exemple	14	
2.2 Probleme rezolvate	17	
2.3 Probleme propuse spre rezolvare	19	131
2.3.1 Adunarea și scăderea fără trecere peste ordin	19	131
2.3.2 Adunarea și scăderea cu trecere peste ordin .	21	132
2.4 Teste grilă de autoevaluare	23	133
Testul 1	23	133
Testul 2	24	133
Testul 3	25	133
Testul 4	26	134
3. Înmulțirea numerelor naturale în concentrul 0 – 1 000 000	27	134
3.1 Noțiuni teoretice și exemple	27	
3.2 Probleme rezolvate	29	
3.3 Probleme propuse spre rezolvare	31	134
3.3.1 Înmulțirea unui număr natural cu 10, 100, 1 000	31	134
3.3.2 Înmulțirea unui număr natural de două cifre cu un număr de o cifră	32	134
3.3.3 Înmulțirea unui număr natural de trei cifre cu un număr de o cifră	33	135
3.3.4 Înmulțirea unui număr natural de două cifre cu un alt număr de două cifre	34	135
3.3.5 Înmulțirea unui număr natural de trei cifre cu		

un alt număr de două cifre	35	135
3.3.6 Înmulțirea unui număr natural de trei cifre cu un alt număr de trei cifre	36	136
3.4 Teste grilă de autoevaluare	37	136
Testul 1	37	136
Testul 2	38	136
Testul 3	39	137
Testul 4	40	137
4. Împărțirea unui număr natural mai mic decât 1 000 000 la un număr de cel mult două cifre, la 10, 100, 1 000		
	41	137
4.1 Noțiuni teoretice și exemple	41	
4.2 Probleme rezolvate	43	
4.3 Probleme propuse spre rezolvare	45	137
4.3.1 Împărțirea la 10, 100, 1 000	45	137
4.3.2 Împărțirea exactă a unui număr natural la un număr de o cifră	46	138
4.3.3 Împărțirea exactă a unui număr natural la un număr de două cifre	48	139
4.3.4 Împărțirea cu rest a unui număr natural la un număr de o cifră	50	139
4.3.5 Împărțirea cu rest a unui număr natural la un număr de două cifre	51	139
4.4 Teste grilă de autoevaluare	52	139
Testul 1	52	140
Testul 2	53	140
Testul 3	54	140
Testul 4	55	141
5. Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor	56	141
5.1 Noțiuni teoretice și exemple	56	-
5.2 Probleme rezolvate	57	-
5.3 Probleme propuse spre rezolvare	58	141
5.4 Teste grilă de autoevaluare	59	141
Testul 1	59	141
6. Rezolvarea problemelor	60	142
6.1 Noțiuni teoretice și exemple	60	
6.2 Probleme rezolvate	63	
6.3 Probleme propuse spre rezolvare	70	142
6.3.1 Probleme ce se rezolvă prin metoda reprezentării		

tării grafice	71	142
6.3.2 Probleme ce se rezolvă prin metoda falsei ipoteze	72	144
6.3.3 Probleme ce se rezolvă prin metoda comparației	73	145
6.3.4 Probleme ce se rezolvă prin metoda drumului invers	74	145
6.4 Teste grilă de autoevaluare	76	147
Testul 1	76	147
Testul 2	77	147
Testul 3	78	147
7. Frații	79	148
7.1 Noțiuni teoretice și exemple	79	
7.2 Probleme rezolvate	80	
7.3 Probleme propuse spre rezolvaee	81	148
7.4 Teste grilă de autoevaluare	84	148
Testul 1	84	148
Testul 2	85	149
Testul 3	86	149
8. Elemente intuitive de geometrie	87	149
8.1 Noțiuni teoretice și exemple	87	
8.2 Probleme rezolvate	92	
8.3 Probleme propuse spre rezolvaee	96	149
8.3.1 Unghi, drepte paralele și drepte perpendiculare	96	
8.3.2 Figuri geometrice plane	97	149
Triunghiul	97	149
Pătratul	98	149
Rombul	99	149
Dreptunghiul	100	149
Paralelogramul	101	149
Cercul	102	-
8.3.3 Axa de simetrie	103	150
8.3.4 Corpuri geometrice	104	150
8.4 Teste grilă de autoevaluare	106	150
Testul 1	106	150
Testul 2	107	150
9. Unități de măsură	108	151
9.1 Noțiuni teoretice și exemple	108	
9.2 Probleme rezolvate	110	
9.3 Probleme propuse spre rezolvaee	114	151

9.3.1	Unități de măsură pentru lungime	114	151
9.3.2	Unități de măsură pentru volumul lichidelor	115	151
9.3.3	Unități de măsură pentru masă	116	152
9.3.4	Unități de măsură pentru timp	117	152
9.3.5	Unități de măsură monetare	118	152
9.4	Teste grilă de autoevaluare	119	152
	Testul 1	119	152
	Testul 2	120	152
10.	Teste grilă de autoevaluare finale	121	153
	Testul 1	121	153
	Testul 2	122	153
	Testul 3	123	153
	Testul 4	124	154
	Testul 5	125	154
	Testul 6	126	154
	Testul 7	127	155
	Testul 8	128	155
	Testul 9	129	155

**Tiparul executat la
EDITURA HYPERION
Str. Împăratul Traian nr. 30**

1. Numere naturale de la 0 la 1 000 000 – scriere, citire, formare, comparare, ordonare și rotunjire

1.1 Noțiuni teoretice și exemple

1. Numerele naturale de șase cifre se notează $\overline{abc def}$, unde a este cifra sutelor de mii, b cifra zecilor de mii, c cifra miilor, d cifra sutelor, e cifra zecilor și f cifra unităților.

Orice număr natural cu mai puțin de șase cifre este considerat ca număr de șase cifre, având cifrele din stânga, până la cifra a șasea egale cu 0.

2. Cel mai mic număr de șase cifre este 100 000 și cel mai mare număr de șase cifre este 999 999.

3. Cel mai mic număr impar de șase cifre este 100 001 și cel mai mare număr impar de șase cifre este 999 999.

4. Cel mai mic număr par de șase cifre este 100 000 și cel mai mare număr par de șase cifre este 999 998.

5. Cel mai mic număr de cinci cifre este 10 000 și cel mai mare număr de cinci cifre este 99 999.

6. Cel mai mic număr impar de cinci cifre este 10 001 și cel mai mare număr impar de cinci cifre este 99 999.

7. Cel mai mic număr par de cinci cifre este 10 000 și cel mai mare număr par de cinci cifre este 99 998.

8. Cel mai mic număr de patru cifre este 1 000 și cel mai mare număr de patru cifre este 9 999.

9. Cel mai mic număr impar de patru cifre este 1 001 și cel mai mare număr impar de patru cifre este 9 999.

10. Cel mai mic număr par de două patru cifre este 1 000 și cel mai mare număr par de patru cifre este 9 998.

11. Rotunjirea numerelor de șase cifre:

– Rotunjirea la zeci se face după modelul:

4622 → 4620 215 → 220 12328 → 12330

– Rotunjirea la sute se face după modelul:

6322 → 6300 352 → 400 15378 → 15400

– Rotunjirea la mii se face după modelul:

4342 → 4000 25346 → 25000 16858 → 17000

1.2 Probleme rezolvate

1. Completează numerele care lipsesc:

- a) 1 752, 1 753, 1 754, ..., 1 759;
- b) 3 742, 3 744, 3 746, ..., 3 760;
- c) 8 710, 8 720, 8 730, ..., 8 800.

Soluție. a) Numerele sunt din 1 în 1 și trebuie completate numerele: 1 755, 1 756, 1 757, 1 758.

b) Numerele sunt din 2 în 2 și trebuie completate numerele: 3 748, 3 750, 3 752, 3 754, 3 756, 3 758.

c) Numerele sunt din 10 în 10 și trebuie completate numerele: 8 740, 8 750, 8 760, 8 770, 8 780, 8 790.

2. Numără și scrie:

- a) din 10 în 10 de la 7 500 la 7 600;
- b) din 200 în 200 de la 38 000 la 39 000;
- c) din 3000 în 3000 de la 500 000 la 512 000.

Soluție. a) 7 500, 7 510, 7 520, 7 530, 7 540, 7 550, 7 560, 7 570, 7 580, 7 590, 7 600.

b) 38 000, 38 200, 38 400, 38 600, 38 800, 39 000;

c) 500 000, 503 000, 506 000, 509 000, 512 000.

3. Determină toate numerele pare de patru cifre și toate numerele impare de patru cifre, știind că primele trei cifre sunt egale cu 3.

Soluție. Numerele pare sunt: 3 330, 3 332, 3 334, 3 336, 3 338, iar numerele impare sunt: 3 331, 3 333, 3 335, 3 337, 3 339.

4. Determină toate numerele de patru cifre, știind că cifrele sunt impare consecutive.

Soluție. Numerele sunt: 1357, 3579, 9753, 7531.

5. Determină toate numerele naturale mai mari decât 4 000 și mai mici decât 5 000, care au suma cifrelor egală cu 6.

Ordonează crescător aceste numere.

Soluție. Numerele sunt de forma $\overline{4abc}$ și $4 + a + b + c = 6$ adică $a + b + c = 2$. Avem: $a = 2, b = 0, c = 0$; $a = 1, b = 1, c = 0$; $a = 1, b = 0, c = 1$; $a = 0, b = 2, c = 0$; $a = 0, b = 1, c = 1$, iar numerele sunt:

4 200, 4 110, 4 101, 4 020, 4 011, 4 002.

Aceste numere ordonate crescător sunt:

4 002, 4 011, 4 020, 4 101, 4 110, 4 200.

6. Determină toate numerele de forma $\overline{5a3b}$, știind că $a + b = 2$. Găsește apoi pe cel mai mare dintre ele, și rotunjește-l la sute.

Soluție. $a + b = 2 \Rightarrow a = 2, b = 0; a = 1, b = 1; a = 0, b = 2$, iar numerele sunt: 5230, 5131, 5032. Cel mai mare dintre ele este 5230, care rotunjit la sute devine 5200.

7. Determină toate numerele de forma \overline{ababa} , știind că $a + b = 4$. Găsește apoi pe cel mai mare dintre ele, și rotunjește-l la sute.

Soluție. Deoarece a este prima cifră, rezultă că $a > 0$.
 $a + b = 4 \Rightarrow a = 1, b = 3; a = 2, b = 2; a = 3, b = 1; a = 4, b = 0$.
Numerele sunt : 13 131, 22 222, 31 313, 40 404. Cel mai mare dintre ele este 40 404, care rotunjit la sute devine 40 400.

8. Determină toate numerele impare de forma $\overline{123aa}$ și apoi le ordonează descrescător.

Soluție. Numerele sunt: 12 311, 12 333, 12 355, 12 377, 12 399, care ordonate descrescător devin: 12 399, 12 377, 12 355, 12 333, 12 311.

9. Determină toate numerele de forma $\overline{1a1a1}$ și le rotunjește la zeci.

Soluție. Numerele sunt: 11 111, 12 121, 13 131, 14 141, 15 151, 16 161, 17 171, 18 181, 19 191.

Numerele rotunjite la zeci sunt: 11 110, 12 120, 13 130, 14 140, 15 150, 16 160, 17 170, 18 180, 19 190.

10. Determină cifrele a, b, c astfel încât să aibă loc egalitatea :
$$\overline{4a\ b7c} + \overline{27\ a2b} = 68495.$$

Soluție. Avem egalitățile: $c + b = 5, b + a = 4, a + 7 = 8$.

Din $a + 7 = 8 \Rightarrow a = 8 - 7 = 1$.

Din $b + a = 4 \Rightarrow b + 1 = 4 \Rightarrow b = 4 - 1 = 3$.

Din $c + b = 5 \Rightarrow c + 3 = 5 \Rightarrow c = 5 - 3 = 2$.

1. Determină câte numere naturale pare sunt:

- a) de la 1 741 la 1 781;
- b) de la 3 549 la 3 575;
- c) mai mari decât 4 321 și mai mici decât 4 351.

2. Completează în căsuță **A** dacă relația este adevărată și **F** dacă relația este falsă:

a) $4\ 660 < 4\ 670$ b) $7\ 439 < 7\ 539$

d) $12\ 538 > 12\ 583$ e) $23\ 943 < 23\ 934$

3. Ordonează crescător și apoi descrescător numerele:

- a) 3 471, 6 89, 54 264, 78, 397 787, 31
- b) 9 864, 24, 86 258, 775 999, 328.

4. Determină și scrie pe a :

a) $4\ 452 < a < 4\ 457 \Rightarrow a =$, , ,

b) $7\ 353 < a < 7\ 358 \Rightarrow a =$, , ,

5. Rotunțește la sute numerele: 24 583, 78 428, 32 927, 2 299.

6. Rotunțește la mii numerele: 52 467, 177 842, 32 927, 4 259.

7. Determină toate numerele impare de cinci cifre știind că patru cifre ale numărului sunt egale cu 8.

8. Determină toate numerele pare de cinci cifre știind că patru cifre ale numărului sunt egale cu 7.

9. Determină toate numerele de cinci cifre știind că patru cifre ale numărului sunt egale cu 5.

10. Determină toate numerele de forma $\overline{111\ aaa}$, care au suma cifrelor mai mică decât 20.

11. Determină toate numerele de forma $\overline{135\ aaa}$, care au suma cifrelor mai mare decât 25.

12. Determină toate numerele impare de cinci cifre știind că cifrele lui sunt consecutive și descrescătoare.

13. Determină toate numerele impare de forma $\overline{11\ 1ab}$ cu suma cifrelor egală cu 7.

14. Determină toate numerele pare de forma $\overline{12\ 3ab}$ cu suma cifrelor egală cu 10.

15. Determină cel mai mare număr impar de forma $\overline{45\ 6ab}$ cu suma cifrelor egală cu 25.

16. Determină cel mai mic număr par de forma $\overline{46\ 8ab}$ cu suma cifrelor egală cu 30.

17. Determină toate numerele impare de forma $\overline{a1\ 35a}$.

18. Determină toate numerele de șase cifre știind că primele două cifre sunt consecutive și crescătoare, iar ultimele patru cifre sunt egale cu 7.

19. Determină toate numerele de șase cifre, știind că cifrele sunt consecutive și crescătoare.

20. Determină toate numerele pare de forma $\overline{12\ 3aa}$, le ordonează descrescător și apoi le rotunjește pe fiecare în parte la mii.

21. Determină toate numerele naturale mai mari decât 45 600 și mai mici decât 45 700, care au suma cifrelor egală cu 17.

22. Determină toate numerele naturale de forma $\overline{9a7\ b5c}$ știind că $a + b + c = 2$ și le rotunjește la sute și apoi la mii.

23. Determină toate numerele pare de forma $\overline{555\ aaa}$ care au suma cifrelor mai mare decât 20.

24. Determină toate numerele impare de forma $\overline{222\ 2ab}$ care au suma cifrelor egală cu 20.

25. Determină toate numerele naturale mai mari decât 456 700 și mai mici decât 456 800, care au suma cifrelor egală cu 25.

■ Se acordă 1 p din oficiu

(1) 1. Se consideră succesiunea de numere naturale:

$$3\ 300, 3\ 400, 3\ 500, \boxed{}, 3\ 700, \boxed{}$$

Cel mai mare dintre numerele naturale care trebuiesc completate este:

$$4\ 200 \quad 4\ 100 \quad 4\ 000 \quad 3\ 900 \quad 3\ 800$$

(1) 2. Cel mai mic număr natural de 4 cifre care conține cifra 9 de 2 ori este:

$$2199 \quad 1099 \quad 1599 \quad 9159 \quad 6199$$

(1) 3. Sesisează și completează șirul de numere naturale:

$$1\ 000, 1\ 500, 2\ 000, 2\ 500, \dots, 8\ 000.$$

Al doisprezecelea element al șirului este:

$$5\ 000 \quad 5\ 500 \quad 6\ 000 \quad 6\ 500 \quad 7\ 000$$

(1) 4. Cel mai mare număr natural de 5 cifre, care conține cifra 6 de 3 ori este:

$$60\ 166 \quad 96\ 699 \quad 99\ 666 \quad 89\ 666 \quad 66\ 699$$

(2) 5. Cea mai mică cifră a pentru care este adevărată inegalitatea:

$$\overline{954a} < \overline{95a8}$$

este:

$$1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5$$

(1) 6. Valoarea lui a care verifică inegalitățile:

$$a+1\ 500 > 4\ 500 \text{ și } a+525 < 3\ 527$$

este:

$$3\ 000 \quad 3\ 001 \quad 3\ 002 \quad 3\ 003 \quad 3\ 004$$

(2) 7. Numărul natural de forma \overline{aabb} , pentru care $a > 2$ și $b = a+a+a$ este:

$$1\ 133 \quad 3\ 311 \quad 3\ 399 \quad 4\ 222 \quad 9\ 457$$

■ Se acordă 1 p din oficiu

(1) 1. Cel mai mare număr natural de patru cifre cu cifra zecilor egală cu 5 este:

9951 9952 9955 9959 9954

(1) 2. Cel mai mare număr natural de patru cifre \overline{abcd} care se poate scrie cu cifrele 1, 2, 7, 8 este:

8721 8271 8127 2781 8172

(1) 3. Cel mai mic număr natural de forma $\overline{5a67}$ este:

5067 5967 5567 5867 5267

(1) 4. Dintre toate numerele de mai jos:

1545, 1521, 1532, 1512, 1505, 1518, 1524

cel apropiat de 1500 este:

1505 1521 1524 1545 1518

(1) 5. Cel mai mic număr natural de forma \overline{abcd} cu cifre distincte și $a+b+c+d \leq 11$ este:

1234 1235 1023 1237 1238

(1) 6. Cea mai mare cifră a pentru care este adevărată inegalitatea:

$$\overline{9a21} > \overline{91a1}$$

este:

5 6 7 8 9

(1) 7. Ordonăți crescător toate numerele de forma $\overline{a22b}$, $a+b=5$. Termenul din mijloc al succesiunii de numere naturale formate este:

5220 4221 2223 3222 1224

(2) 8. Cel mai mare număr natural de forma \overline{abcabc} cu $a \neq b$, $b \neq c$, $c \neq a$ și care are suma cifrelor 48 este:

876999 987987 995996 999876 989876

■ Se acordă 1 p din oficiu

(1) 1. Vecinul mai mare al numărului natural 3 900 este:

3 899 3 901 3 9022 3 903 3 904

(1) 2. Valoarea cifrei a astfel încât să aibă loc inegalitatea:

$$\overline{3a456} < 31456$$

este:

0 1 2 3 4

(2) 3. Numărul natural de forma \overline{abab} astfel încât $b = 2a$ și suma cifrelor este 12 este:

1234 1212 2424 3636 4848

(1) 4. Numărul mai mare decât 2 000 și mai mic decât 3 000 din succesiunea de mai jos:

876, 25, 1598, 2 145, 3 567, 8 769, 35, 458

este:

1 598 2 145 3 567 876 458

(2) 5. În șirul de mai jos:

1, 11, 111, 1111, ...

urmează:

1 11 111 1111 11111

(1) 6. Numărul natural de forma \overline{aaaa} având suma cifrelor egală cu 12 este:

1111 2222 3333 4444 5555

(1) 7. Numărul de 4 cifre în care cifrele sunt consecutive și crescătoare și suma cifrelor este egală cu 18 este:

1234 2345 3456 4567 5678