

LBRIS

We know
books

GHEORGHE ADALBERT SCHNEIDER

**TESTE GRILĂ DE
AUTOEVALUARE LA
MATEMATICĂ
PENTRU CLASA A V - A**

**EDITURA HYPERION
CRAIOVA 2024**

CUPRINS

	Enunț.	Rezolv.
1. Numere naturale	5	125
1.1 Operații cu numere naturale	5	125
1.1.1 Scrierea și citirea numerelor naturale ...	5	125
Testul 1	5	125
Testul 2	6	126
Testul 3	7	126
1.1.2 Reprezentarea numerelor naturale pe axă. Compararea și ordonarea numerelor naturale. Aproximarea și rotunjirea numerelor naturale.	8	127
Testul 1	8	127
Testul 2	9	127
1.1.3 Adunarea numerelor naturale. Proprietăți..	10	128
Testul 1	10	128
Testul 2	11	128
Testul 3	12	129
Testul 4	13	129
1.1.4 Scăderea numerelor naturale	14	130
Testul 1	14	130
Testul 2	15	131
Testul 3	16	131
Testul 4	17	132
1.1.5 Înmulțirea numerelor naturale. Proprietăți.		
Factor comun	18	132
Testul 1	18	132
Testul 2	19	133
Testul 3	20	133
Testul 4	21	134
Testul 5	22	135
1.1.6 Împărțirea cu rest zero a numerelor naturale.	23	135
Testul 1	23	135
Testul 2	24	136

Testul 3	25	136
Testul 4	26	136
1.1.7 Împărțirea cu rest a numerelor naturale. . . .	27	137
Testul 1	27	137
Testul 2	28	138
Testul 3	29	139
1.1.8 Puterea cu exponent natural a unui număr natural. Pătratul și cubul unui număr natural. Reguli de calcul cu puteri. Compararea puterilor. Scrierea în baza 10 și în baza 2.	30	140
Testul 1	30	140
Testul 2	31	140
Testul 3	32	140
Testul 4	33	141
1.1.9 Ordinea efectuării operațiilor	34	141
Testul 1	34	141
1.1.10. Metode aritmetice de rezolvare a problemelor. Metoda reducerii la unitate. Metoda figurativă. Metoda falsei ipoteze. Metoda comparației. Metoda mersului invers.	35	142
1.1.10.1 Metoda reducerii la unitate	35	142
Testul 1	35	142
1.1.10.2 Metoda figurativă	36	142
Testul 1	36	142
Testul 2	37	143
Testul 3	38	144
1.1.10.3 Metoda falsei ipoteze	39	145
Testul 1	39	145
Testul 2	40	146
1.1.10.4 Metoda comparației	41	147
Testul 1	42	147
Testul 2	42	148
1.1.10.5 Metoda mersului invers	43	150
Testul 1	43	150
Testul 2	44	151

1.2 Divizibilitatea numerelor naturale	45	152
1.2.1 Divizor, multiplu. Divizori comuni. Multipli comuni.	45	152
Testul 1	45	152
Testul 2	46	153
1.2.2 Criterii de divizibilitate cu 2, 5, 10^n , 3 și 9. Numere prime. Numere compuse.	47	154
Testul 1	47	154
Testul 2	48	155
Testul 3	49	155
Testul 4	50	156
1.3 Teste grilă de autoevaluare	51	157
Testul 1	51	157
Testul 2	52	158
Testul 3	53	158
Testul 4	54	158
Testul 5	55	159
Testul 6	56	160
Testul 7	57	160
2. Frații ordinare. Frații zecimale.	58	160
2.1 Frații ordinare	58	160
2.1.1 Frații ordinare. Frații subunitare, echinilitare, supraunitare. Procente. Frații echivalente.	58	160
Testul 1	58	160
Testul 2	59	160
Testul 3	60	161
Testul 4	61	162
Testul 5	62	162
2.1.2 Compararea fracțiilor cu același numitor / numărator. Reprezentarea pe axa numerelor a unei fracții ordinare. Introducerea și scoaterea întregilor dintr-o fracție.	63	163
Testul 1	63	163
2.1.3 Cel mai mare divizor comun a două numere naturale. Amplificarea și simplificarea fracțiilor. Frații ireductibile.	64	163

Testul 1	64	163
Testul 2	65	164
Testul 3	66	164
2.1.4 Cel mai mic multiplu comun a două numere naturale. Aducerea fracțiilor la un numitor comun	67	164
Testul 1	67	164
Testul 2	68	165
2.1.5 Adunarea și scăderea fracțiilor ordinare. Proprietăți.	69	165
Testul 1	69	165
Testul 2	70	166
2.1.6 Înmulțirea fracțiilor. Puteri. Împărțirea fracțiilor. Proprietăți.	71	166
Testul 1	71	166
Testul 2	72	166
2.1.7 Frații / procent dintr-un număr natural sau dintr-o fracție ordinară	73	167
Testul 1	73	167
Testul 2	74	168
2.1.8 Teste grilă de autoevaluare	75	168
Testul 1	75	168
Testul 2	76	168
Testul 3	77	168
Testul 4	78	169
Testul 5	79	169
Testul 6	80	169
Testul 7	81	170
2.2 Frații zecimale	82	170
2.2.1 Frații zecimale. Scrierea fracțiilor ordinare cu numitori puteri ale lui 10 sub formă de fracții zecimale. Procente. Transformarea unei fracții zecimale cu un număr finit de zecimale în fracție ordinară.	82	170
Testul 1	82	170
2.2.2 Aproximări. Compararea, ordonarea și reprezentarea pe axa numerelor a unor fracții zecimale		

cu un număr finit de zecimale nenule.	83	170
Testul 1	83	170
2.2.3 Adunarea și scăderea fracțiilor zecimale cu un număr finit de zecimale nenule	84	171
Testul 1	84	171
Testul 2	85	171
2.2.4 Înmulțirea fracțiilor zecimale cu un număr finit de zecimale nenule	86	171
Testul 1	86	171
Testul 2	87	172
2.2.5 Împărțirea a două numere naturale cu rezultat fracție zecimală. Transformarea unei fracții ordinare într-o fracție zecimală. Periodicitate. Transformarea unei fracții zecimale periodice în fracție ordinară.	88	172
Testul 1	88	172
Testul 2	89	172
2.2.6 Împărțirea unei fracții zecimale cu un număr finit de zecimale nenule la un număr natural nenul. Împărțirea a două fracții zecimale cu un număr finit de zecimale nenule. Media aritmetică a două sau mai multor numere naturale sau fracționare.	90	173
Testul 1	90	173
Testul 2	91	173
2.2.7 Număr rațional pozitiv. Ordinea efectuării operațiilor cu numere raționale pozitive.	92	173
Testul 1	92	173
Testul 2	93	174
2.2.8 Metode aritmetice umăr rațional pozitiv. Ordinea efectuării operațiilor cu numere raționale pozitive.	94	174
Testul 1	94	174
2.2.9 Probleme de organizarea datelor. Frecvență, date statistice organizate în tabele. Grafice cu bare și / sau cu linii. Media unui set de date statistice.	95	175
Testul 1	95	175

2.2.10 Teste grilă de autoevaluare	96	175
Testul 1	96	175
Testul 2	97	176
Testul 3	98	176
Testul 4	99	176
Testul 5	100	176
Testul 6	101	177
Testul 7	102	177
3 Elemente de geometrie și unități de măsură	103	178
3.1 Punct, dreaptă, plan, semiplan, semidreaptă, segment de dreaptă. Pozițiile relative ale unui punct față de o dreaptă. Puncte coliniare. Pozițiile relative a două drepte.	103	178
Testul 1	103	178
3.2 Distanța dintre două puncte. Lungimea unui segment. Segmente congruente. Mijlocul unui segment. Simetricul unui punct față de un punct.	104	179
Testul 1	104	178
3.3 Unghi: definiție, notații, elemente. Interiorul unui unghi, exteriorul unui unghi. Măsura unui unghi. Unghiuri congruente. Clasificarea unghiurilor. Calcule cu măsuri de unghiuri exprimate în grade și minute sexagesimale.	105	179
Testul 1	105	179
Testul 2	106	180
3.4 Figuri congruente (prin suprapunere). Axă de simetrie (prin suprapunere)	107	180
Testul 1	107	180
Testul 2	108	180
3.5 Unități de măsură pentru lungime, aplicație: perimetre. Unități de măsură pentru arie, aplicații: aria pătratului/dreptunghiului. Unități de măsură pentru volum, aplicații: volumul cubului și al paralelipipedului dreptunghic. Transformări ale unităților de măsură.	109	181

Probleme cu perimetre	109	181
Testul 1	109	181
Testul 2	110	181
Probleme cu arii	111	181
Testul 1	111	181
Probleme cu volume	112	182
Testul 1	112	182
Probleme cu transformări ale unităților de măsură	113	182
Testul 1	113	182
Testul 2	114	182
3.6 Teste grilă de autoevaluare	115	182
Testul 1	115	182
Testul 2	116	183
Testul 3	117	183
4. Teste grilă de autoevaluare	118	184
Testul 1	118	184
Testul 2	119	184
Testul 3	120	184
Testul 4	121	184
Testul 5	122	186
Testul 6	123	186
Testul 7	124	186

1. Numere naturale

1.1 Operații cu numere naturale

1.1.1 Scrierea și citirea numerelor naturale

Testul 1

■ Se acordă 1 p din oficiu

(1) 1. Cel mai mare număr natural par de trei cifre este:

98 100 102 524 998

(1) 2. Cel mai mic număr natural impar de patru cifre este:

999 1 000 1 001 1 100 1 120

(1) 3. Scrie toate numerele naturale de forma \overline{ab} cu cifrele consecutive și crescătoare. Cel mai mare dintre ele este:

24 89 87 67 78

(2) 4. Scrie toate numerele naturale de forma \overline{abc} cu cifrele consecutive. Diferența dintre cel mai mare și cel mai mic dintre ele este:

555 777 864 978 679

(1) 5. Determinați cel mai mic și cel mai mare număr natural de forma \overline{abb} . Diferența lor este egală cu:

897 898 899 900 901

(1) 6. Cel mai mic număr de forma $\overline{a1b} + \overline{ab1}$, $a \neq b$ este egal cu:

172 211 321 252 431

(1) 7. Cel mai mic număr de forma $\overline{5abc}$, unde $a + b + c = 7$ este egal cu:

5 700 5 106 5 115 5 205 5 007

(1) 8. Fie toate numerele de forma $\overline{ab123}$ cu suma cifrelor egală cu 19. Determinați dintre acestea pe cele care au două cifre egale.

Numărul lor este egal cu:

0 1 2 3 4

Testul 2

■ Se acordă 1 p din oficiu

(1) 1. Scrie toate numerele naturale de forma \overline{abc} cu cifrele consecutive și crescătoare. Cel mai mare dintre ele este:

798 897 876 678 789

(1) 2. Scrie toate numerele naturale de 3 cifre distincte care se formează cu cifrele 2, 3 și 4. Cel mai mare dintre aceste numere este egal cu:

234 243 324 342 432

(1) 3. Scrieți toate numerele naturale de forma $\overline{7ab2}$ pentru care $a + b = 3$. Cel mai mare dintre ele este:

7 023 7 032 7 122 7 212 7 302

(1) 4. Determinați toate numerele de forma $\overline{11ab}$, unde $a : b = 2$. Cel mai mare dintre numere este egal cu:

1 121 1 142 1 184 1 163 1 193

(2) 5. Determină toate numerele de forma \overline{ab} , cu $a - b = 5$. Numărul lor este a . Determină toate numerele de forma \overline{ab} cu $a - b = 8$. Numărul lor este b . Arătați că a este mai mare decât b cu:

1 2 3 4 5

(1) 6. Scrie toate numerele naturale de 3 cifre distincte care se formează cu cifrele 0, 2 și 4. Numărul lor este egal cu:

3 4 5 6 7

(1) 7. Scrieți toate numerele naturale de forma $\overline{a527b}$ pentru care $a \times b = 24$. Numărul lor este egal cu:

1 2 3 4 5

(1) 8. Determinați toate numerele de forma \overline{ab} , unde $a + b = 6$. Diferența dintre cel mai mare și cel mai mic dintre aceste numere este egală cu:

25 30 35 40 45

Testul 3

■ Se acordă 1 p din oficiu

(1) 1. Determină cel mai mare număr natural impar de cinci cifre și cel mai mare număr natural par de cinci cifre. Diferența lor este egală cu:

1 2 3 4 5

(2) 2. Determină cel mai mare număr de forma $\overline{a5b} + \overline{6ba}$, $a \neq b$. El este egal cu:

4 217 2 315 1 912 1 647 2 351

(1) 3. Determină suma tuturor numerelor de forma $\overline{ab5}$, unde $a + b = 3$.

Ea este egală cu:

175 392 645 785 547

(1) 4. Diferența dintre cel mai mare și cel mai mic număr de forma \overline{aab} , $a \neq b$ este egală cu:

719 876 857 888 947

(1) 5. Scrie toate numerele naturale de 3 cifre distincte care se formează cu cifrele 1, 3 și 5. Diferența dintre cel mai mare și cel mai mic dintre aceste numere este egală cu:

234 243 324 396 432

(1) 6. Scrieți toate numerele naturale de forma $\overline{a2b11}$ care au trei cifre egale și $a + b = 6$. Numărul lor este egal cu:

1 2 3 4 5

(1) 7. Determină toate numerele de forma $\overline{ab75}$, unde $a \times b = 24$. Cel mai mic dintre ele este egal cu:

3 875 4 675 6 475 8 375 2 835

(1) 8. Scrie toate numerele naturale de 4 cifre distincte care se formează cu cifrele 1, 2, 5 și 7. Numărul lor este egal cu:

6 12 18 24 30

**1.1.2 Reprezentarea numerelor naturale pe axă.
Compararea și ordonarea numerelor naturale.
Aproximarea și rotunjirea numerelor naturale.**

Testul 1

■ Se acordă 1 p din oficiu

(1) 1. Reprezentați pe o axă a numerelor punctele corespunzătoare tuturor cifrelor pare. Numărul punctelor reprezentate este egal cu:

- 2 3 4 5 6

(1) 2. Fie $A(12), B(a), C(b), D(c)$ patru puncte astfel încât numerele naturale $12, a, b, c$ să fie pare, consecutive și descrescătoare. Reprezentați pe o axă a numerelor punctele $A(12), B(a), C(b), D(c)$ și calculați $(a + b + c) : 3$. Valoarea lui este egală cu:

- 12 7 15 5 8

(1) 3. Fiind date numerele: 150, 201, 125, 308, 121, 705, 102, 407, cel mai mare dintre ele este egal cu:

- 308 201 705 308 407

(1) 4. Aproximația prin lipsă până la zeci a numărului 37 este:

- 32 35 30 38 40

(1) 5. Aproximația prin adaos până la sute a numărului 666 este:

- 665 600 666 700 650

(1) 6. Rotunjirea până la mii a numărului 48 535 este:

- 48 250 48 500 49 000 48 000 50 000

(2) 7. Ordonăți descrescător numerele naturale de forma $4n + 1$, unde n ia valorile: 5, 25, 30, 40 și 50. Diferența dintre cel mai mare și cel mai mic dintre numere este egală cu:

- 175 180 235 159 281

(1) 8. Ordonăți crescător numerele naturale de forma \overline{abc} unde $a + b + c = 3$. Diferența dintre penultimul număr și al doilea număr este egală cu:

- 60 70 80 99 100

Testul 2

■ Se acordă 1 p din oficiu

(1) 1. Reprezentați pe o axă a numerelor punctele corespunzătoare tuturor cifrelor impare. Numărul punctelor reprezentate este egal cu:

- 2 3 4 5 6

(1) 2. Aproximația prin lipsă până la mii a numărului 15 234 este:

- 16 245 15 000 17 234 16 000 16 230

(1) 3. Aproximația prin adaos până la mii a numărului 43 523 este:

- 43 500 43 000 43 500 44 000 45 000

(1) 4. Rotunjirea până la zeci a numărului 78 este:

- 80 70 75 78 74

(1) 5. Pe o axă de coordonate se consideră punctele $A(5), B(10)$ și $C(a)$, unde a este număr natural. Știind că C este între A și B numărul natural a poate lua un număr de valori egal cu:

- 2 3 4 5 6

(1) 6. Fie $A(a), B(b), C(c), D(d)$ patru puncte astfel încât a, b, c, d sunt numere naturale și $b - a = c - b = d - c = 2$. Știind că $a = 2$, determinați $b + c + d$, care are valoarea egală cu:

- 12 17 15 25 18

(1) 7. Rotunjirea până la sute a numărului 6 750 este:

- 6 700 6 750 6 800 6 600 6 775

(1) 8. Rotunjiți până la zeci toate numerele de forma \overline{aab} , unde a și b sunt cifre consecutive și crescătoare. Cel mai mare dintre numerele rotunjite este egal cu:

- 670 780 890 900 800

(1) 9. Rotunjiți până la sute toate numerele de forma \overline{aabb} , unde a și b sunt cifre consecutive și descrescătoare. Cel mai mic dintre numerele rotunjite este egal cu:

- 6 600 5 500 2 200 1 100 3 300

1.1.3 Adunarea numerelor naturale. Proprietăți

Testul 1

■ Se acordă 1 p din oficiu

(1) 1. Fie numerele $A = 1\,125 + 3\,875$ și $B = 2\,462 + 3\,538$. Arătați că A este mai mic decât B cu:

100 1 000 500 1 500 3 000

(1) 2. Folosind grupări convenabile calculați valoarea numărului:

$$A = 14 + 15 + 16 + 186 + 285 + 384$$

și arătați că este egală cu:

500 600 700 800 900

(1) 3. Numărul 1 000 se scrie ca suma a două numere naturale egale cu:

500 600 700 200 600

(1) 4. Numărul 6 000 se scrie ca suma a trei numere naturale egale cu:

2 000 2 500 3 000 3 500 4 000

(1) 5. Folosind proprietatea de comutativitate a operației de adunare calculați numerele: $A = 101 + 151 + 599 + 449$ și $B = 131 + 416 + 469 + 384$ și arătați că A este mai mic decât B cu:

100 200 300 400 500

(1) 6. Numărul 100 000 se scrie ca suma a cinci numere naturale egale cu:

15 000 20 000 25 000 30 000 35 000

(1) 7. Suma a două numere naturale consecutive este egală cu 1 001. Cel mai mic dintre numere este egal cu:

300 400 500 600 700

(2) 8. Folosind grupări convenabile calculați valoarea numărului:

$$A = 11 + 12 + 13 + 14 + 1\,186 + 1\,187 + 1\,188 + 1\,189$$

și arătați că este egală cu:

4 800 5 000 3 700 5 500 6 200

Testul 2

■ Se acordă 1 p din oficiu

(1) 1. Arătați că numerele $A = 1\,267 + 2\,733$ și $B = 2\,349 + 1\,651$, $C = 1\,752 + 2\,248$ sunt egale între ele și valoarea comună a lor este:

2 000 3 000 3 500 4 000 4 500

(1) 2. Folosind grupări convenabile calculați valoarea numărului:

$$A = 123 + 125 + 127 + 1\,377 + 2\,875 + 3\,873$$

și arătați că este egală cu:

6 000 7 500 8 500 9 500 10 000

(1) 3. Numărul 5 500 se scrie ca suma a două numere naturale egale cu:

2 500 2 600 2 750 2 900 3 000

(1) 4. Suma a două numere naturale consecutive este egală cu 1 501. Cel mai mare dintre numere este egal cu:

735 701 751 699 749

(1) 5. Se consideră numerele naturale a, b, c care îndeplinesc condițiile: $a + b = 1\,000$, $a + c = 1\,100$, $b + c = 1\,300$.

Suma $a + b + c$ este egală cu:

1 500 1 600 1 700 1 800 1 900

(2) 6. Valoarea sumei de numere:

$$S = 1 + 4 + 7 + \dots + 25$$

este egală cu:

100 125 150 117 131

(1) 7. Fie numerele \overline{ab} astfel încât să aibă loc egalitatea:

$$\overline{ab} + \overline{ba} = 66.$$

Atunci valoarea sumei $a + b$ este egală cu:

3 4 5 6 7

(1) 8. Cel mai mare număr de forma \overline{CARE} pentru care are loc egalitatea: $\overline{CARE} + \overline{ARE} + \overline{RE} = 5\,869$ este egal cu:

3 562 4 923 5 423 4 617 2 347