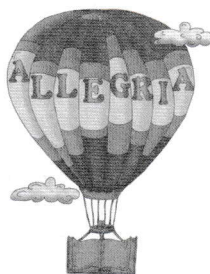


CULEGERE DE MATEMATICĂ PENTRU CLASA A IV-A



SĂ NE AMINTIM DIN CLASA A III-A

• Numere. Operații cu numere	8
• Elemente intuitive de geometrie	10
• Unități și instrumente de măsură	12
• Evaluare inițială.....	14

UNITATEA 1 - NUMERELE NATURALE CUPRINSE ÎNTRE 0 ȘI 1 000 000

• Formarea, citirea și scrierea numerelor naturale cuprinse între 0 și 1 000 000.....	15
• Compararea și ordonarea numerelor naturale până la 1 000 000	18
• Rotunjirea numerelor naturale	20
• Scrierea numerelor cu cifre romane	22
• Repetăm ce am învățat! Rezolvăm, exersăm, aprofundăm!	24
• Ce știi? Cât știi?.....	26

UNITATEA 2 - ADUNAREA ȘI SCĂDEREA NUMERELOR NATURALE ÎN CONCENTRUL 0 - 1 000 000, FĂRĂ TRECERE ȘI CU TRECERE PESTE ORDIN

• Adunarea și scăderea numerelor naturale fără trecere peste ordin	27
• Adunarea cu trecere peste ordin	
• a) Adunarea cu o singură trecere peste ordin	29
• b) Adunarea cu mai multe treceri peste ordin.....	30
• Scăderea cu trecere peste ordin	
• a) Scăderea cu o trecere peste ordin	32
• b) Scăderea cu mai multe treceri peste ordin.....	34
• Aflarea numărului necunoscut.....	36
• Repetăm ce am învățat! Rezolvăm, exersăm, aprofundăm!.....	38
• Ce știi? Cât știi?	40

COMPETENȚE VIZATE - UNITATEA 1

- 1.1. Explicarea unor modele/regularități pentru crearea de raționamente proprii
- 1.2. Generarea unor modele repetitive/regularități
 - 2.1. Recunoașterea numerelor naturale în concentrul 0 - 1 000 000
 - 2.2. Compararea numerelor naturale în concentrul 0 - 1 000 000
 - 2.3. Ordonarea numerelor naturale în concentrul 0 - 1 000 000
- 4.1. Utilizarea unor instrumente și unități de măsură standardizate, în situații concrete, inclusiv pentru validarea unor transformări
- 5.1. Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și / sau compunerea de probleme cu raționamente diverse

COMPETENȚE VIZATE - UNITATEA 2

- 2.4. Efectuarea de adunări și scăderi de numere naturale în concentrul 0 - 1 000 000
- 5.1. Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și / sau compunerea de probleme cu raționamente diverse
- 5.2. Organizarea datelor în tabele și reprezentarea lor grafică

UNITATEA 3 - ÎNMULȚIREA NUMERELOR NATURALE ÎN CONCENTRUL 0 - 1 000 000

• Înmulțirea unui număr cu 10, 100, 1 000.....	41
• Înmulțirea cu un număr de o cifră, fără trecere peste ordin	43
• Înmulțirea cu un număr de o cifră, cu trecere peste ordin	45
• Înmulțirea cu un număr de două cifre, fără trecere peste ordin	47
• Înmulțirea cu un număr de două cifre, cu trecere peste ordin	49
• Înmulțirea când factorii au cel mult trei cifre	51
• Ordinea efectuării operațiilor (I)	53
• Repetăm ce am învățat! Rezolvăm, exersăm, aprofundăm!	55
• Ce știi? Cât știi?	57

UNITATEA 4 - ÎMPĂRȚIREA NUMERELOR NATURALE ÎN CONCENTRUL 0 - 1 000 000

• Împărțirea unui număr la 10, 100, 1 000	58
• Împărțirea cu restul 0.....	60
• Împărțirea cu restul diferit de 0	62
• Împărțirea numerelor naturale mai mici decât 1 000 la un număr natural de o cifră	
• a) Deîmpărțitul este scris cu două cifre	64
• b) Deîmpărțitul este scris cu trei sau mai multe cifre	65
• Împărțirea numerelor mai mici decât 1 000 000 la un număr natural de două cifre	
• a) Deîmpărțitul este scris cu trei cifre	66
• b) Deîmpărțitul este scris cu patru sau mai multe cifre	67
• Aflarea numărului necunoscut.....	68
• Ordinea efectuării operațiilor (II)	70
• Repetăm ce am învățat! Rezolvăm, exersăm, aprofundăm!	72
• Ce știi? Cât știi?	74

RECAPITULARE SEMESTRIALĂ.....75

EVALUARE SEMESTRIALĂ.....77

COMPETENȚE VIZATE - UNITATEA 3

- Efectuarea de adunări și scăderi de numere naturale în concentrul 0 - 1 000 000
- Efectuarea de înmulțiri de numere în concentrul 0 - 1 000 000 când factorii au cel mult trei cifre și împărțiri la numere de o cifră sau de două cifre
- Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și / sau compunerea de probleme cu raționamente diverse
- Organizarea datelor în tabele și reprezentarea lor grafică
- Rezolvarea de probleme cu operațiile aritmetice studiate în concentrul 0 - 1 000 000

COMPETENȚE VIZATE - UNITATEA 4

- Efectuarea de adunări și scăderi de numere naturale în concentrul 0 - 1 000 000
- Efectuarea de înmulțiri de numere în concentrul 0 - 1 000 000 când factorii au cel mult trei cifre și de împărțiri la numere de o cifră sau de două cifre
- Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și / sau compunerea de probleme cu raționamente diverse
- Rezolvarea de probleme cu operațiile aritmetice studiate în concentrul 0 - 1 000 000

UNITATEA 5 - REZOLVARE DE PROBLEME

• Ordinea efectuării operațiilor. Paranteze pătrate.....	78
• Probleme care se rezolvă prin operațiile aritmetice cunoscute.....	80
• Metoda grafică.....	82
• Metoda comparației.....	84
• Metoda mersului invers.....	86
• Organizarea și interpretarea datelor.....	88
• Repetăm ce am învățat! Rezolvăm, exersăm, aprofundăm!.....	90
• Ce știi? Cât știi?.....	91

UNITATEA 6 - FRAȚII CU NUMITORUL MAI MIC SAU EGAL CU 10 SAU CU NUMITORUL EGAL CU 100

• Frații. Diviziuni ale întregului: sutimea.....	92
• Compararea fracțiilor.....	94
• Frații subunitare, echiunitare, supraunitare.....	96
• Adunarea fracțiilor cu același numitor.....	98
• Scăderea fracțiilor cu același numitor.....	100
• Scrierea procentuală.....	102
• Repetăm ce am învățat! Rezolvăm, exersăm, aprofundăm!.....	104
• Ce știi? Cât știi?.....	105

COMPETENȚE VIZATE - UNITATEA 5

- 2.4. Efecturarea de adunări și scăderi de numere naturale în concentrul 0 - 1 000 000
- 2.5. Efectuarea de înmulțiri de numere în concentrul 0 - 1 000 000 când factorii au cel mult trei cifre și de împărțiri la numere de o cifră sau de două cifre
- 3.1. Localizarea unor obiecte în spațiu și a unor simblouri în diverse reprezentări
- 5.1. Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și/sau compunerea de probleme cu raționamente diverse
- 5.1. Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și / sau compunerea de probleme cu raționamente diverse
- 5.2. Organizarea datelor în tabel și reprezentarea lor grafică
- 5.3. Rezolvarea de probleme cu operațiile aritmetice studiate, în concentrul 0 - 1 000 000

COMPETENȚE VIZATE - UNITATEA 6

- 2.1. Recunoașterea numerelor naturale în concentrul 0 - 1 000 000 și a fracțiilor cu numitori mai mici sau egali cu 10, respectiv egali cu 100
- 2.2. Compararea numerelor naturale în concentrul 0 - 1 000 000, respectiv a fracțiilor care au același numărător sau același numitor, mai mic sau egal cu 10, sau numitor egal cu 100
- 2.3. Ordonarea numerelor naturale în concentrul 0 - 1 000 000 și, respectiv, a fracțiilor care au același numărător sau același numitor, mai mic sau egal cu 10, sau numitor egal cu 100
- 2.4. Efecturarea de adunări și scăderi de numere naturale în concentrul 0 - 1 000 000 sau cu numere fracționare

UNITATEA 7 - ELEMENTE INTUITIVE DE GEOMETRIE

• Localizarea unor obiecte	106
• Drepte perpendiculare. Drepte paralele	107
• Unghiuri	108
• Poligoane. Triunghiul	109
• Paralelogramul și rombul	111
• Dreptunghiul și pătratul	113
• Cercul	115
• Axa de simetrie	116
• Perimetrul	117
• Aria	118
• Corpuri geometrice. Cubul. Paralelipipedul	119
• Volumul cubului și al paralelipipedului	120
• Piramida	121
• Cilindrul. Sferă. Con	122
• Repetăm ce am învățat! Rezolvăm, exersăm, aprofundăm!	124
• Ce știi? Cât știi?	126

UNITATEA 8 - UNITĂȚI ȘI INSTRUMENTE DE MĂSURĂ

• Unități de măsură pentru lungime	127
• Unități de măsură pentru volumul lichidelor	128
• Unități de măsură pentru masă	129
• Unități de măsură pentru timp	130
• Unități de măsură monetare	132
• Repetăm ce am învățat! Rezolvăm, exersăm, aprofundăm!	133
• Ce știi? Cât știi?	134

RECAPITULARE FINALĂ.....135

EVALUARE FINALĂ.....142

COMPETENȚE VIZATE - UNITATEA 7

- 1.2. Generarea unor modele repetitive/regularități
- 2.4. Efecturarea de adunări și scăderi de numere naturale în concentrul 0 - 1 000 000 sau cu numere fracționare
- 2.5. Efectuarea de înmulțiri de numere în concentrul 0 - 1 000 000 când factorii au cel mult trei cifre și împărțiri la numere de o cifră sau de două cifre
- 3.1. Localizarea unor obiecte în spațiu și a unor simboluri în diverse reprezentări
- 3.2. Explorarea caracteristicilor, relațiilor și a proprietăților figurilor și corpurilor geometrice identificate în diferite contexte
- 5.1. Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și / sau compunerea de probleme cu raționamente diverse

COMPETENȚE VIZATE - UNITATEA 8

- 4.1. Utilizarea unor instrumente și unități de măsură standardizate în situații concrete, inclusiv pentru validarea unor transformări
- 4.2. Operarea cu unități de măsură standardizate, folosind transformări
- 5.3. Rezolvarea de probleme cu operațiile aritmetice studiate, în concentrul 0 - 1 000 000

Numere. Operații cu numere

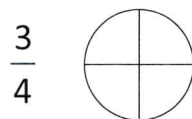
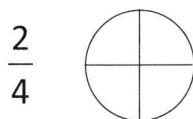
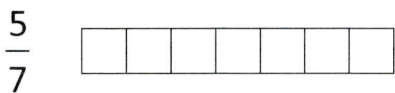
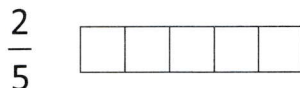
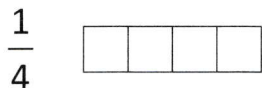
1. Stabilește valoarea de adevăr a următoarelor propoziții:

- Numerele naturale se scriu cu ajutorul celor 10 cifre.
- O sută este formată din 20 de zeci.
- O mie este formată din 100 de zeci.
- O mie este formată din 10 sute.

2. Scrie în tabel următoarele numere: 857, 1 025, 2 763, 12 459, 267 123.

Clasa miilor			Clasa unităților		
S	Z	U	S	Z	U

3. Colorează așa cum indică fracția:



4. Ordonează crescător următoarele numere: 139, 76, 1 045, 352, 123 510, 2 041, 478, 5 023, 10 475, 461 283, 305, 183 297, 7 049.

5. Ordonează descrescător numerele impare: 708, 1 251, 756, 1 023, 4 760, 12 489, 34 700, 580 126, 3 008, 37 184, 20 191, 78 915.

6. Realizează corespondența dintre cifrele arabe și cifrele romane:

IV	4
VIII	20
XX	8
LX	60
CX	110

7. Un elev a citit $\frac{2}{4}$ dintr-o carte, iar colegul său a citit $\frac{1}{2}$ din aceeași carte. Cine a citit mai mult? Justifică răspunsul!

8. Află suma și diferența următoarelor perechi de numere:

3 402 și 1 029, 81 537 și 4 012, 2 947 și 1 329, 137 650 și 71 210,
428 501 și 328 214, 4 058 și 1 023, 5 416 și 2 756, 12 354 și 10 475.

9. Calculează:

a) $14 \times 3 - 21 : 7 = \square$ b) $96 : 3 \times 4 - 21 : 3 = \square$

$32 : 8 + 42 : 6 = \square$ $60 : 5 \times 8 - 45 : 9 = \square$

$75 : 5 - 20 : 4 = \square$ $84 : 4 \times 7 + 56 : 8 = \square$

c) $982 - 3 \times (20 : 2 + 10 \times 4) = \square$

$1\ 875 - 4 \times (30 : 3 - 36 : 6) = \square$

$4\ 829 + 7 \times (15 : 5 + 9 \times 5) = \square$

10. La suma numerelor 1 024 și 715, adaugă diferența lor.

11. Scrie succesorul și predecesorul sumei numerelor 59 704 și 15 223.

12. Stabilește egalitățile:

a) $317 + \square = 914 - 220$

$520 - \square = 870 - 354$

$189 + \square = 752 + 164$

b) $\square + 3\ 055 = 19\ 870 - 14\ 200$

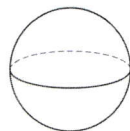
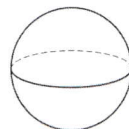
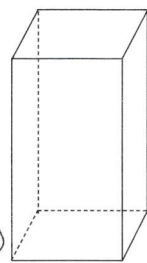
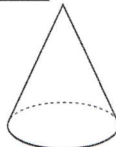
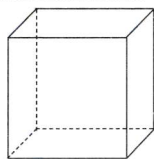
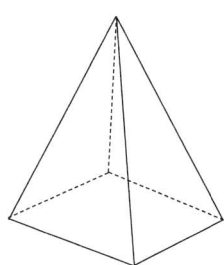
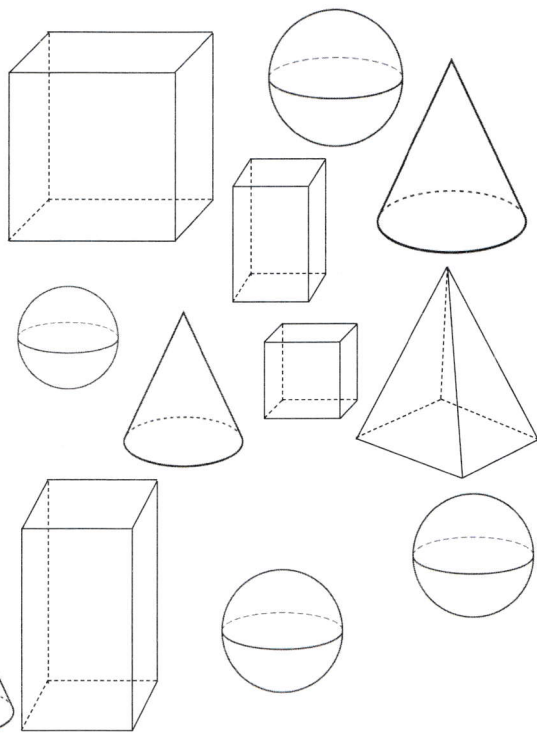
$\square - 1\ 023 = 10\ 125 + 12\ 360$

$\square + 5\ 790 = 41\ 839 - 24\ 517$

Elemente intuitive de geometrie

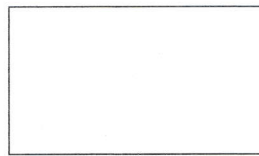
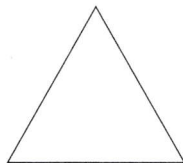
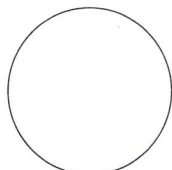
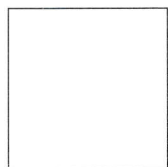
1. Pentru construirea unui castel, Elena a primit mai multe piese sub formă de corpuri geometrice. Notează în tabel câte piese de fiecare fel a primit.

Corp geometric	Număr
sferă	
cub	
paralelipiped	
piramidă	
con	



2. Bunicul are o grădină sub formă de dreptunghi cu lungimea de 48 m și lățimea de trei ori mai mică. El vrea să înconjoare grădina cu un gard de sârmă și să lase loc pentru o poartă de 2 m. Câți metri de sârmă vor fi necesari?

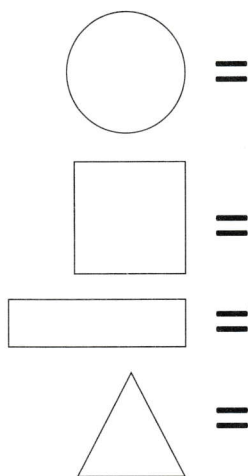
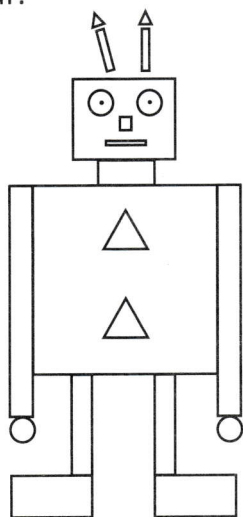
3. Desenează axa de simetrie a următoarelor figuri geometrice:



4. Stabilește valoarea de adevăr a următoarelor propoziții:

- Un triunghi are trei laturi.
- Un cub are opt vârfuri.
- Un con are trei vârfuri.
- Un paralelipiped are 12 muchii.
- Un dreptunghi are laturile egale.

5. Câte figuri geometrice de fiecare fel sunt necesare pentru construirea robotului?



6. Desenează personajul preferat folosind numai figuri geometrice. Colorează-l!

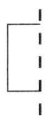
7. Completează următoarele figuri geometrice conform indicațiilor:

- a) un triunghi în interiorul unui cerc;
- b) un cerc în exteriorul unui pătrat;
- c) un dreptunghi în interiorul unui romb.

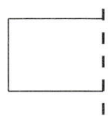
8. Completează următoarele figuri geometrice după axele de simetrie:



a.



b.



c.



d.



e.

Unități și instrumente de măsură

1. Numește unitatea de măsură potrivită pentru a afla:

- timpul petrecut la școală
- distanța București - Constanța
- masa unei banane
- cantitatea de lapte dintr-o cană
- latura unei cărți
- durata unui film cu desene animate

2. Tata, mama și Emil au împreună 96 de ani. Știind că mama e de trei ori mai mare decât Emil, iar tata are o vârstă egală cu suma vârstelor lui Emil și a mamei, să se afle câți ani are fiecare.

3. Peste 5 ani, bunicul și bunica vor avea împreună 155 de ani. Câți ani au avut împreună în urmă cu 10 ani?

4. Scrie sub formă de fracție cât reprezintă 200 ml dintr-un litru.

5. Scrie sub formă de fracție cât reprezintă 500 g dintr-un kg.

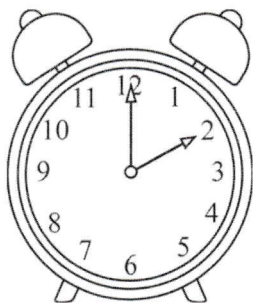
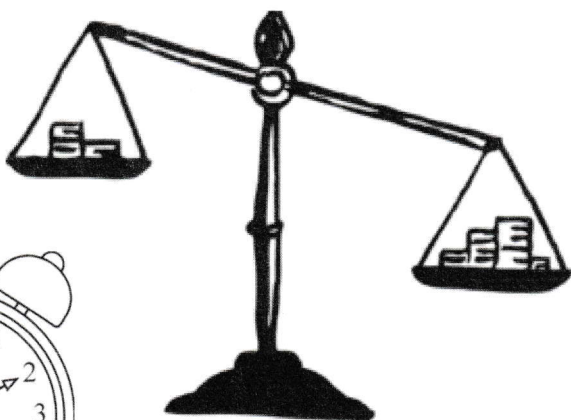
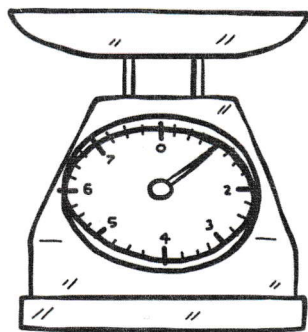
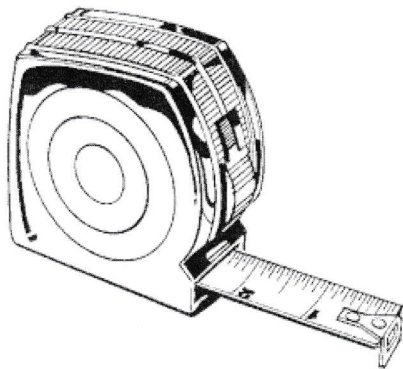
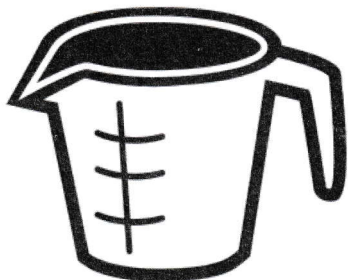
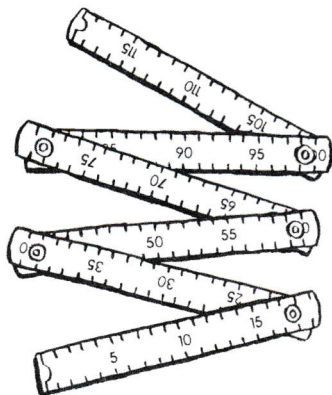
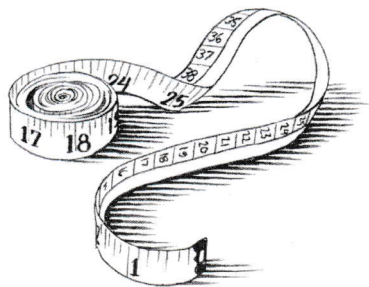
6. Calculează:

a) $800 \text{ cm} + 35 \text{ m} = \boxed{} \text{ m}$
 $2\,000 \text{ mm} + 10 \text{ m} = \boxed{} \text{ mm}$

b) $3\,000 \text{ ml} + 350 \text{ l} = \boxed{} \text{ l}$
 $5\,000 \text{ g} + 120 \text{ kg} = \boxed{} \text{ kg}$

c) $23 \text{ zile} + 12 \text{ zile} = \boxed{} \text{ săptămâni}$
 $11 \text{ ani} + 39 \text{ ani} = \boxed{} \text{ decenii}$

7. Încercuiește doar instrumentele folosite pentru măsurarea lungimilor:



Evaluare inițială

1. Scrie cu litere următoarele numere:

- a) 425 895
- b) 103 120
- c) 214 672
- d) 317 215

2. Scrie cu cifre romane:

- luna în care începe anul școlar
- luna în care vine vacanța
- anul în care ai început școala
- anul în care te-ai născut

3. Compară următoarele numere:

- a) 2 143 3 755 b) 37 285 37 258 c) 345 281 123 201
 7 042 1 042 11 420 42 200 416 142 415 610

4. Efectuează calculele, respectând ordinea operațiilor:

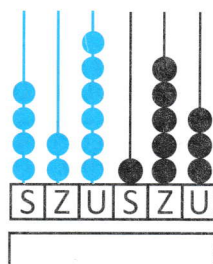
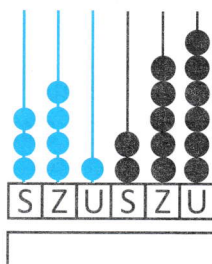
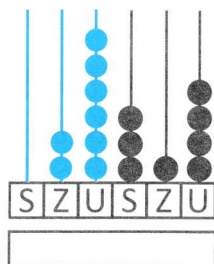
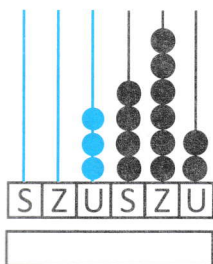
- a) $2 \times 8 + 16 : 2 =$ b) $14 \times 3 + 311 =$ c) $35\,120 - 240 : 6 =$
 $3 \times 9 - 14 : 7 =$ $81 : 9 + 429 =$ $41\,375 + 488 : 8 =$

5. Un teren de sport în formă de dreptunghi are lungimea de 160 m și lățimea de 80 m. Terenul a fost împărțit în două părți egale, în formă de pătrat. Știind că unul dintre terenuri a fost înconjurat cu un gard, să se afle câți metri sunt necesari.

6. Descompune următoarele numere: 315, 41 320, 1 052, 423 179, 211, 56 738, 14 023, 209, 7 054, 19 415, 7 055, 81 212, 2 710, 159.

Numerele naturale de la 0 la 1 000 000. Formarea, citirea și scrierea numerelor naturale cuprinse între 0 și 1 000 000

1. Scrie în casete numerele reprezentate pe numărători:



2. Scrie cu cifre numerele:

- trei mii cinci sute
- cincizeci și trei de mii
- șapte sute douăzeci de mii
- șapte sute de mii opt
- optzeci și nouă de mii trei

3. Scrie cu litere următoarele numere:

312 501

75 428

149 003

260 019

70 042

93 215

4. Indică pe ce ordin este așezată cifra evidențiată în scrierea fiecărui număr:

- | | | | |
|----------------|-----------------|-----------------------|-------------------|
| a) 4 53 | b) 3 165 | c) 23 172 | d) 351 184 |
| 2 1 6 | 9 8 73 | 65 401 | 640 21 7 |
| 10 2 | 4 12 8 | 18 9 78 | 761 32 5 |
| 37 5 | 7 53 4 | 35 149 | 429 140 |

5. Scrie numerele:

- a) de la 32 418 la 32 456;
- b) de la 21 504 la 21 475;
- c) mai mari decât 43 170, dar mai mici sau egale cu 43 192.

6. Descompune următoarele numere: 2 375, 1 028, 12 863, 14 530, 821, 713 581, 217 402, 67 529, 365 248, 289 170, 819 234, 537 640, 4 123.

7. Completează tabelul:

Predecesor	Număr	Succesor
	123 510	
	276 400	
18 653		
		15 901
		73 420

8. Scrie numerele:

- a) de la 11 820 la 11 840;
- b) pare, mai mari decât 12 401 și mai mici decât 12 428;
- c) impare, mai mari decât 137 650 și cel mult egale cu 137 681;
- d) cuprinse între 15 824 și 15 855;
- e) cuprinse între 12 104 și 12 090.