

Cuprins

Prezentare	3
1 Să ne amintim din clasa a III-a!	8
2 Numerele naturale cuprinse între 0 – 1 000 000	11
COMPETENȚE:	
Formarea, citirea și scrierea numerelor naturale 0 – 1 000 000.....	12
Compararea și ordonarea numerelor naturale 0 – 1 000 000	14
1.1. 1.2. 2.1. 2.2. 2.3. Rotunjirea numerelor naturale 0 – 1 000 000.....	16
Formarea, citirea, scrierea numerelor cu cifrele romane I, V, X, L, C, D, M.....	18
Recapitulare	20
Evaluare.....	21
Exersezi, corectezi, progresezi!	22
3 Adunarea și scăderea numerelor naturale 0 – 1 000 000, fără trecere și cu trecere peste ordin	23
COMPETENȚE:	
Adunarea și scăderea numerelor naturale 0 – 1 000 000, fără trecere peste ordin.	
Proprietățile adunării	24
2.4. 1.2. 5.1. 5.3. Adunarea cu trecere peste ordin a numerelor naturale mai mici decât 1 000 000.....	26
Scăderea cu trecere peste ordin a numerelor naturale mai mici decât 1 000 000.....	28
Aflarea numărului necunoscut	30
Recapitulare	32
Evaluare.....	33
Exersezi, corectezi, progresezi!	34
4 Înmulțirea numerelor naturale 0 – 1 000 000	35
COMPETENȚE:	
Operația de înmulțire. Proprietățile înmulțirii	36
Înmulțirea cu 10, 100, 1 000	39
2.5. 5.1. 5.3. Înmulțirea unui număr natural cu un număr de o cifră.....	40
Înmulțirea unui număr natural cu un număr de două cifre.....	42
Înmulțirea a două numere naturale, fiecare scrise cu trei cifre	44
Recapitulare	46
Evaluare.....	47
Exersezi, corectezi, progresezi!	48

5 Împărțirea numerelor naturale 0 – 1 000 000

49

COMPETENȚE:

1.1. 2.5. 5.1. 5.3.

Operația de împărțire. Cazuri speciale de împărțire.....	50
Împărțirea unei sume sau a unei diferențe la un număr.....	51
Împărțirea cu rest. Proba împărțirii cu rest	53
Împărțirea unui număr natural la un număr de o cifră	55
Împărțirea unui număr natural la un număr de două cifre	58
Împărțirea la 10, 100, 1 000.....	61
Aflarea unui număr necunoscut dintr-o operație de înmulțire sau de împărțire	62
Recapitulare	64
Evaluare.....	65
Exersezi, corectezi, progresezi!	66

6 Organizarea și reprezentarea datelor. Probleme

67

COMPETENȚE:

3.1. 5.1. 5.2. 5.3.

Culegere de informații. Probleme	68
Tabele. Organizarea, analiza și interpretarea datelor	69
Reprezentări grafice: construire, extragere și prelucrare de informații.....	71
Probleme care se rezolvă prin cele patru operații	74
Probleme care se rezolvă prin metoda grafică.....	78
Recapitulare	82
Evaluare.....	83
Exersezi, corectezi, progresezi!	84

7 Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor

85

COMPETENȚE:

2.4. 2.5. 5.1. 5.3.

Ordinea efectuării operațiilor	86
Folosirea parantezelor rotunde și pătrate.....	88
Probleme care se rezolvă prin metoda comparației	90
Probleme care se rezolvă prin metoda mersului invers.....	92
Recapitulare	94
Evaluare.....	95
Exersezi, corectezi, progresezi!	96

8 Frații

97

COMPETENȚE:

2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 5.1.

Frații. Citirea și scrierea fracțiilor	98
Frații echiunitare, subunitare, supraunitare.....	100
Compararea fracțiilor cu același numitor.....	102
Compararea fracțiilor cu același numărător	103
Compararea și ordonarea fracțiilor.....	104
Adunarea și scăderea fracțiilor cu același numitor	105
Recapitulare	108
Evaluare.....	109
Exersezi, corectezi, progresezi!	110

9 Elemente de geometrie

111

COMPETENȚE:

1.2. 2.1. 3.1. 3.2.

4.1. 5.1.

Unghiul drept. Unghiul ascuțit. Unghiul obtuz.....	112
Drepte perpendiculare. Drepte paralele.....	114
Paralelogramul. Dreptunghiul.....	116
Rombul. Pătratul.....	117
Triunghiul. Cercul.....	118
Axa de simetrie.....	119
Perimetrul.....	120
Aria unei suprafețe.....	121
Corpuri geometrice.....	123
Volumul cubului și al paralelipipedului.....	125
Localizarea unor obiecte.....	126
Recapitulare.....	128
Evaluare.....	129
Exersezi, corectezi, progresezi!.....	130

10 Unități de măsură

131

COMPETENȚE:

4.1. 4.2. 2.5. 5.3.

Măsurarea lungimilor. Unități de măsură.....	132
Multiplii și submultiplii metrului. Transformări și operații.....	133
Măsurarea volumului lichidelor. Unități de măsură.....	135
Multiplii și submultiplii litrului. Transformări și operații.....	136
Măsurarea masei. Unități de măsură.....	138
Multiplii și submultiplii kilogramului. Transformări și operații.....	139
Măsurarea timpului. Ziua, ora, minutul, secunda.....	141
Măsurarea timpului. Săptămâna, luna, anul.....	143
Monede și bancnote. Leul și banul.....	144
Monede și bancnote. Euro și eurocentul.....	146
Recapitulare.....	148
Evaluare.....	149
Exersezi, corectezi, progresezi!.....	150

11 Recapitulare finală

151

Numerele naturale cuprinse între 0 și 1 000 000.....	152
Adunarea și scăderea numerelor naturale 0 – 1 000 000.....	153
Înmulțirea și împărțirea numerelor naturale 0 – 1 000 000.....	154
Elemente de geometrie.....	155
Fracții.....	156
Unități de măsură.....	157
Ne pregătim pentru evaluare.....	158
Evaluare finală.....	160

COMPETENȚE:

1.1.

1.2.

2.1.

2.2.

2.3.

2.4.

2.5.

3.1.

3.2.

4.1.

4.2.

5.1.

5.2.

5.3.

Competențe generale:

1. Identificarea unor relații / regularități din mediul apropiat;
2. Utilizarea numerelor în calcule;
3. Explorarea caracteristicilor geometrice ale unor obiecte localizate în mediul apropiat;
4. Utilizarea unor etaloane convenționale pentru măsurări și estimări;
5. Rezolvarea de probleme în situații familiare.

Competențe specifice:

- 1.1. Explicarea unor modele / regularități, pentru crearea de raționamente proprii;
- 1.2. Generarea unor modele repetitive / regularități;
- 2.1. Recunoașterea numerelor naturale 0 – 1 000 000 și a fracțiilor cu numitori mai mici sau egali cu 10, respectiv egali cu 100;
- 2.2. Compararea numerelor naturale 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 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. Efectuarea de adunări și scăderi de numere naturale 0 – 1 000 000 sau cu numere fracționare;
- 2.5. Efectuarea de înmulțiri de numere 0 – 1 000 000 când factorii au cel mult trei cifre și de împărțiri la numere de o cifră sau 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;
- 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;
- 5.1. 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;
- 5.3. Rezolvarea de probleme cu operațiile aritmetice studiate, 0 – 1 000 000.

Să ne amintim din clasa a III-a!

Copiii povestesc veseli despre întâmplările din vacanță. Povestește și tu colegilor tăi!



- 1 Luca a fost în Delta Dunării. În fotografia adusă de el nu se văd numerele de pe toate bărcile. Descoperă regula și scrie șirurile de numere de pe bărci.

- 2 Maria a fost la mare. Ea le arată colegilor colecția de scoici. Ajut-o să le așeze în ordinea crescătoare a numerelor scrise pe ele.

a) 6 543 5 463 3 465 4 356 6 345

b) 3 021 3 201 3 102 3 120 3 210 3 012

- 3 Crina și frații ei, Maia și Denis, au fost în tabără. Calculează cât au plătit părinții pentru tabără, știind că au ales tabăra *Lebăda*.

Tabăra	Nr. de zile	Cost/zi/persoană
Delfinul	5 zile	115 lei
Lebăda	6 zile	105 lei
Pescărușul	7 zile	98 lei

- 4 George a participat la un concurs de construcții din corpuri geometrice. Observă fotografia care ilustrează construcția, copiază tabelul de mai jos și completează numărul corpurilor de fiecare fel.



	PARALELIPIPED		CUB		CILINDRU	CON
Număr						

- 5 În vacanță, Miruna și-a sărbătorit ziua de naștere. Observă prăjitura primită de fiecare copil și scrie fracția corespunzătoare părții neconsumate.

Luca

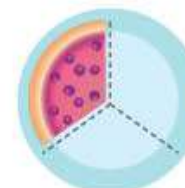
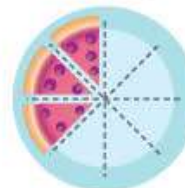
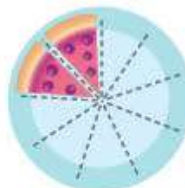
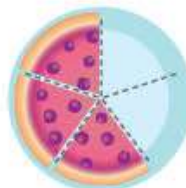
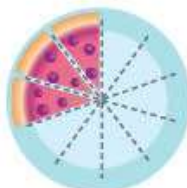
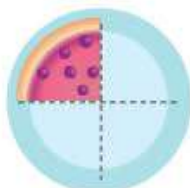
Maria

Elisa

Rareș

Alexia

Matei



- 6 La petrecerea Mirunei au venit 25 de persoane: 7 adulți și, restul, copii. Câte fete și câți băieți au venit la petrecere, știind că fete au venit de două ori mai multe decât băieți?

- 7 Pentru a afla în ce stațiune de pe litoralul românesc și-a petrecut Mircea vacanța, ordonează descrescător rezultatele operațiilor și scrie literele corespunzătoare lor.
- Respectă ordinea efectuării operațiilor și regula folosirii parantezelor.

$$(5\ 364 - 4\ 989) \times 4 \quad \text{A}$$

$$42 : 6 \times 8 : 4 \times 5 \quad \text{T}$$




$$(2\ 356 + 4\ 678) - (3\ 508 + 3\ 497) \quad \text{R}$$

$$24 : 8 + 35 : 5 \times 9 \quad \text{U}$$

$$(3\ 000 - 2\ 986) : 2 \quad \text{N}$$

$$36 \times 25 + 12 \times 125 \quad \text{S}$$

- 8 Diana și-a notat, în jurnal, ce a făcut în fiecare zi din vacanță. Ajut-o să refacă pagina pe care a pătat-o cu cerneală. Transcrie textul și completează-l, folosind unitățile de măsură potrivite.





Astăzi am fost împreună cu părinții în vizită la bunici.
 Ei locuiesc la 14  de casa noastră. Am cumpărat 5 
 de cireșe pentru a pregăti dulceață împreună cu bunica.
 Am luat și o sticlă de 250 de  de sirop de fructe de
 pădure. Este preferatul bunicului.

Lăbuș ne aștepta la poartă. S-a înălțat foarte mult. Are
 aproape 50 de .

De fiecare dată mă simt foarte bine la bunici.

- 9 Marina a notat, într-un tabel, locul unde și-au petrecut vacanța colegii ei. Rezolvă problemele de mai jos, descoperă numerele corespunzătoare cartonașelor colorate, apoi citește datele notate de Marina.

	la mare	la munte	în tabără	la bunici
Număr de elevi				

-  Găsește numărul de cinci ori mai mic decât suma numerelor 17 și 18.
-  Află numărul de trei ori mai mare decât câtul numerelor 27 și 9.
-  Află suma dintre jumătatea numărului 4 și sfertul numărului 16.
-  Află câtul dintre suma și diferența numerelor 8 și 4.

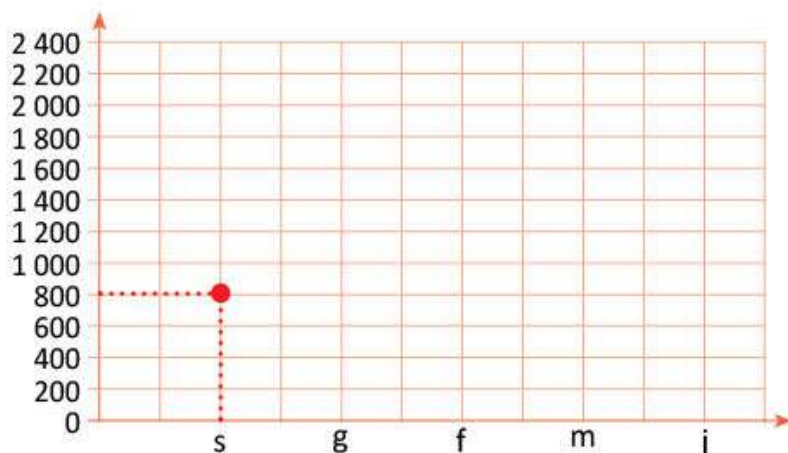
- **Lucrați în grup.** Completați un tabel asemănător pentru colegii din clasa voastră.

- 10 Pentru tabără, Claudiu a avut în portofel 14 bancnote: 3 de 50 de lei, 6 de 10 lei, 3 de 1 leu și restul de 5 lei. Câți lei a avut Claudiu pentru a cheltui în tabără?

- 11 În cele două săptămâni cât a stat la bunici, Adrian a citit o carte de povești. Știind că în prima săptămână a citit câte 8 pagini pe zi, iar în a doua săptămână câte 11 pagini pe zi, află câte pagini are cartea.

- 12 Simona a fost la Grădina Botanică din București. A aflat multe informații despre plantele care cresc în diverse zone de relief din țara noastră și din alte țări. Observă, în tabel, altitudinea maximă a reliefului la care cresc, pe teritoriul României, plantele specificate. Completează, apoi, un grafic asemănător celui de mai jos.

Denumirea plantei	Altitudinea maximă
stejar (s)	800 m
gorun (g)	700 m
fag (f)	1 300 m
molid (m)	1 600 m
jneapăn (j)	2 200 m

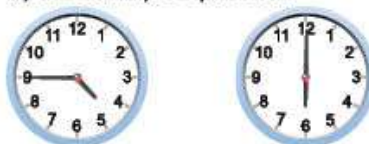


- 13 Sorin le prezintă colegilor activitățile desfășurate în tabăra *Veselia*. Ceasurile de mai jos indică intervalul orar în care s-au desfășurat activitățile, după masa de prânz. Scrie ora indicată de fiecare ceas. Stabilește intervalul orar al activităților, apoi ordonează-le cronologic pentru a obține programul zilei.

a) Concurs de dans



b) Activități la piscină



c) Jocuri de îndemânare



d) Pictură pe tricouri



e) Activități libere



f) Vizionare de film



- 14 Felix l-a ajutat pe bunicul lui să construiască un gard pentru grădina de legume. Află câți metri de sârmă au folosit, știind că grădina are forma de pătrat cu latura de 30 de metri și au înconjurat-o de 3 ori cu sârmă.

- 15 Copiază tabelul alăturat. Elimină literele din interiorul:

- a) pătratelor;
b) triunghiurilor;
c) cercurilor.

Citind literele rămase, începând cu prima linie, vei descoperi unde se află Columna lui Traian.

S	R	D	I
E	V	O	L
M	C	P	N
Z	T	X	A

- 16 Calculează valoarea fiecărei litere și așază în ordine descrescătoare numerele obținute. Vei afla cu ce a călătorit Alexandra către locul în care și-a petrecut vacanța.

$$O \times 3 = 144$$

$$8 \times N = 64$$

$$2\,538 - V = 2\,469$$

$$I : 8 = 7$$

$$18 + A = 144$$

NUMERELE NATURALE CUPRINSE ÎNTRE 0 – 1 000 000

2

CĂLĂTORIE PRINTRE NUMERE, STELE ȘI PLANETE

Îți plac jocurile?

Te invităm să te joci cu numere și numărători! Vei afla despre viteza navelor cosmice, despre zborul oamenilor pe Lună, despre planetele Sistemului Solar, despre jocuri pe computer. Va fi foarte interesant să citești, să scrii și să compari numere mai mici decât 1 000 000, să le ordonezi sau să le rotunjești, să descoperi cifrele romane.

Succes!

Formarea, citirea și scrierea numerelor naturale 0 – 1 000 000

La proiectul *Pământul, casa noastră* s-au înscris elevi din toată țara. Maria, Luca și prietenii lor participă și ei la diverse activități.

AMINTEȘTE-ȚI!

- 1 Maria și Luca au aflat câți copii au participat la concursul de fotografie din cadrul Proiectului *Pământul, casa noastră* și au reprezentat numărul în diverse moduri.
- Observă cum au reprezentat cei doi copii numărul de elevi participanți la concurs și scrie-l cu cifre, apoi cu litere.



- 2 Descoperă numerele sau cuvintele care se ascund sub steluțe.

★ unități = o zece

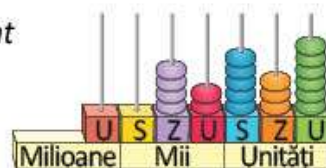
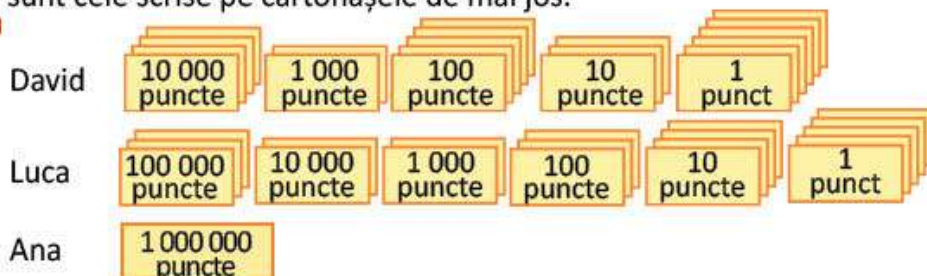
10 zeci = o ★

10 ★ = o mie

★ mii = o zece de mii

DESCOPERĂ!

- 3 Punctele obținute de David, Luca și Ana la jocul *Salvatorii planetei Pământ* sunt cele scrise pe cartonașele de mai jos.



- a) Află numărul de puncte din fiecare grupă de cartonașe, scriind ca adunare repetată, apoi ca înmulțire.

Exemplu: $10\ 000 + 10\ 000 + 10\ 000 + 10\ 000 = 4 \times 10\ 000 = 40\ 000$

- b) Alege reprezentarea pe numărătoare a numărului de puncte acumulate de fiecare copil. Motivează.
c) De ce crezi că oamenii au inventat numerele până la un milion?

IMPORTANT

- În scrierea oricărui număr, locul ocupat de fiecare cifră reprezintă un anumit **ordin**.
- Fiecare grup de trei ordine consecutive (unități, zeci, sute), începând cu ordinul 1, formează o **clasă**.
- **Numele clasei** este același cu numele unităților acelei clase.

TABEL DE NUMERAȚIE

Numărul ordinului	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Numele ordinului	<i>sute de milioane</i>	<i>zeci de milioane</i>	<i>unități de milioane</i>	<i>sute de mii</i>	<i>zeci de mii</i>	<i>unități de mii</i>	<i>sute</i>	<i>zeci</i>	<i>unități</i>
Numele clasei	Clasa milioanei			Clasa miilor			Clasa unităților		

EXERSEAZĂ!

- 4 Desparte în clase, de la dreapta la stânga, și scrie cu litere numerele: 214567; 761920; 235607; 1000000; 290290; 345215; 21007; 42212.

Exemplu: 23504 se scrie 23 504 → douăzeci și trei de mii cinci sute patru.

- 5 Pentru numărul 532 154, precizează cifrele aflate la ordinul:

- a) zecilor; b) unităților de mii;
c) zecilor de mii; d) sutelor de mii.

- 6 Transcrie numerele și indică ce ordin reprezintă, în fiecare caz, cifra 7, după model.

21 476; 57 806; 75 465; 21 657; 721 345.

Exemplu: 21 476 → 7 → zeci

DESCOPERĂ!

- 7 La activitatea *Pictorii de stele*, Maria a pictat *Numărătoarea cu stele*.

							
Numele ordinului	unități de milioane	sute de mii	zeci de mii	unități de mii	sute	zeci	unități

- a) Citește numărul de stele reprezentat de ea.
b) Reprezintă numărul pe o numărătoare cu bile.
c) Observă cum a fost scris numărul, indicând câte unități de un anumit ordin sunt.
 $2 \times 100\ 000 + 4 \times 10\ 000 + 1 \times 1\ 000 + 6 \times 100 + 3 \times 10 + 5 \times 1 = 241\ 635$

IMPORTANT

Orice număr natural se poate scrie ca o sumă de produse, indicând câte unități de un anumit ordin sunt.

Exemplu: $264\ 325 = 2 \times 100\ 000 + 6 \times 10\ 000 + 4 \times 1\ 000 + 3 \times 100 + 2 \times 10 + 5 \times 1$

EXERSEAZĂ!

- 8 Numerele de mai jos reprezintă vitezele unor nave spațiale, exprimate în kilometri pe oră.

Scrie cu cifre aceste numere.

- a) 42 de mii 7 sute 5 zeci 8 unități;
b) douăzeci și opt de mii;
c) șase sute nouăzeci de mii.

- 9 Scrie câte un număr format din:

- a) unități de mii, sute, zeci și unități;
b) sute de mii, zeci de mii, sute și zeci;
c) sute de mii, unități de mii, zeci;
d) zeci de mii, zeci și unități;
e) sute de mii, unități de mii, unități.

- 10 Transcrie și completează.

$$32\ 400 = 3 \times \square + 2 \times \square + 4 \times \square$$

$$207\ 080 = 2 \times \square + 7 \times \square + 8 \times \square$$

$$365\ 020 = 3 \times \square + 6 \times \square + 5 \times \square + 2 \times \square$$

$$820\ 306 = 8 \times \square + 2 \times \square + 3 \times \square + 6 \times \square$$

- 11 Înlocuiește casetele cu numerele care au fost descompuse sub forma unei sume de produse.

$$5 \times 100\ 000 + 2 \times 10\ 000 + 7 \times 100 = \square$$

$$2 \times 100\ 000 + 3 \times 1\ 000 + 3 \times 10 = \square$$

- 12 Descoperă regula și scrie încă trei numere pentru a continua fiecare șir.

a) 27 500, 27 400, 27 300,; b) 73 000, 74 000, 75 000,; c) 67 500, 77 500, 87 500,

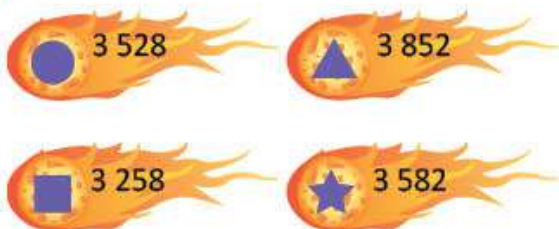
Compararea și ordonarea numerelor naturale 0 – 1 000 000

Maria caută pe internet informații despre spațiul cosmic. Descoperă și tu informații despre zborul oamenilor în spațiul cosmic!

AMINTEȘTE-ȚI!

1 Citește enunțurile de pe monitor. Precizează, oral, ordinea în care s-au petrecut evenimentele.

2 Scrie simbolurile cometelor în ordinea crescătoare a numerelor scrise pe ele.



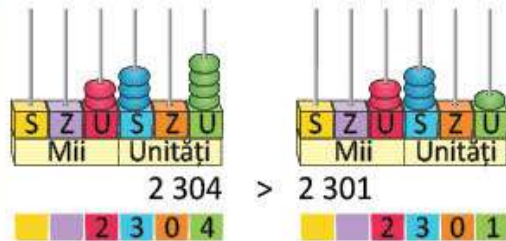
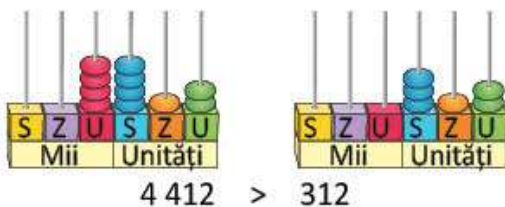
Omul a ajuns prima dată pe Lună în anul 1969.

Sputnik 1 a fost primul satelit lansat în spațiu, în luna octombrie a anului 1957.

În anul 1981, Dumitru Prunariu a fost primul român care a zburat în spațiul cosmic.



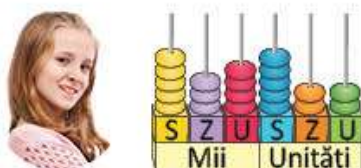
3 Citește perechile de numere reprezentate pe numărătoare. Precizează regula de comparare a numerelor, în fiecare caz.



2 304	2 301	2 = 2
2 304	2 301	3 = 3
2 304	2 301	0 = 0
2 304	2 301	4 > 1
2 304 >	2 301	

DESCOPERĂ!

4 **Lucrați în grup.** La jocul *Loto cu puncte*, fiecare copil extrage câte un jeton și formează pe numărătoare numărul scris pe el. Câștigă jucătorul care are mai multe puncte. Citiți numerele formate de Maria și Luca la numărătoare. Cine a câștigat?



IMPORTANT

- Dintre două numere cu număr diferit de cifre, este mai mare numărul cu mai multe cifre.

Exemplu: $232\ 405 > 99\ 999$

- Dacă avem două numere cu același număr de cifre, le vom compara începând cu cifra de la ordinul cel mai mare. Dacă găsim cifre identice, vom compara cifrele de la următorul ordin, până când vom întâlni cifre diferite la același ordin al ambelor numere.
- Este mai mare numărul care are la ordinul respectiv cifra mai mare.

Exemple: $253\ 426 > 152\ 324$

$$2 > 1$$

$245\ 196 > 237\ 268$

$$4 > 3$$

$468\ 896 > 462\ 999$

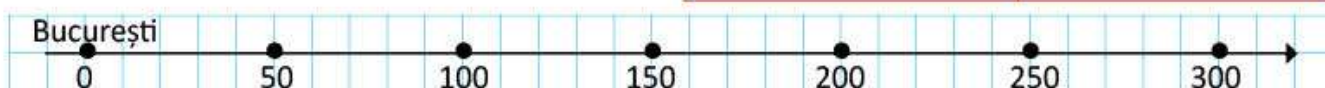
$$8 > 2$$

EXERSEAZĂ!

Distanța de la București la:

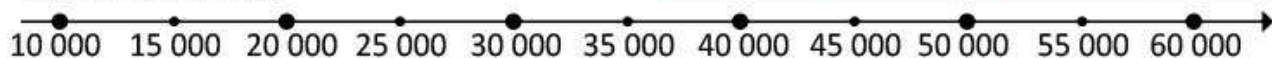
Craiova	228 km
Pitești	117 km

- 5 Fixează pe o axă:
a) punctele care reprezintă distanța dintre București și orașele din tabelul alăturat.



- b) punctele, din tabelul alăturat, care reprezintă scorul obținut de fiecare copil la jocul *Întrecerea stelelor*.

Daria	Emil	Andra	Matei
33 250	52 500	42 075	24 500



- 6 Transcrie numerele 23 756, 14 000, 13 500, 42 045, 8 564.
a) Subliniază-le pe cele mai mici decât 20 000;
b) Încercuiește-le pe cele mai mari decât 20 000;
c) Ordonează crescător, apoi descrescător numerele.

- 7 Numără din:
a) 2 în 2 de la 12 010 la 12 030;
b) 5 în 5 de la 70 220 la 70 250;
c) 2 în 2 de la 200 060 la 200 030;
d) 3 în 3 de la 5 090 la 5 063.

- 8 Găsește toate cifrele care pot înlocui în relațiile de mai jos. Scrie toate posibilitățile.
a) $234\ 675 > 234\ 67\ \square$
b) $42\ 56\ \square < 42\ 567$
c) $342\ 223 > 342\ 2\ \square\ 1$

- 11 Alege răspunsul pe care îl consideri corect. Scrie-l pe caiet.
Cel mai mic număr scris cu șase cifre, având cifra zecilor de mii 7 este:
a) 100 070; b) 107 000; c) 170 000

- 9 Compară perechile de numere care indică punctajele obținute de Maria și Luca la jocul *Astronauții*.

	Luca	Maria
NIVEL 1	543 005	54 005
NIVEL 2	399 999	500 000
NIVEL 3	489 805	599 321
NIVEL 4	23 546	23 544
NIVEL 5	100 000	99 987

- 10 Completează.

Succesorul			
Numărul dat	99 999	30 000	219 099
Predecesorul			

Rotunjirea numerelor naturale 0 – 1 000 000

Elevii clasei a IV-a au descoperit jocuri interesante despre Sistemul Solar. Caută și tu jocuri cu planete și joacă-te împreună cu prietenii tăi!

AMINTEȘTE-ȚI!

- 1 La jocul *Dirijează racheta*, jucătorii trebuie să așeze fiecare rachetă lângă steaua cu numărul de mii cel mai apropiat. Știind că pentru fiecare rachetă plasată corect jucătorul primește 10 puncte, observă ecranul calculatorului și calculează dacă punctajul arătat de Luca este cel corect.

DIRIJEAZĂ RACHETA!

1000 2000 3000 4000 5000 6000

1345 2008 2950 4305 5806

50 puncte

- 2 Rotunjește la zeci, la sute și apoi la mii numerele: 7 213, 2 536, 8 321, 6 111, 8 778, după modelul:

Numărul	Rotunjirea la zeci	Rotunjirea la sute	Rotunjirea la mii
4 187	4 190	4 200	4 000
7 763	7 760	7 800	8 000

DESCOPERĂ!

- 3 La ora de geografie, elevii clasei a IV-a au prezentat, în grupuri mici, câte unul dintre orașele țării. Observă pliantul realizat de echipa *Curioșii* și stabilește care dintre copii spune un număr mai apropiat de valoarea exactă.

a) **BRAȘOV**

Orașul Brașov are aproape 300 000 de locuitori. Ana

Brașov este reședința și cel mai mare oraș al județului Brașov.
Populația: 289 122 de locuitori (în anul 2020)

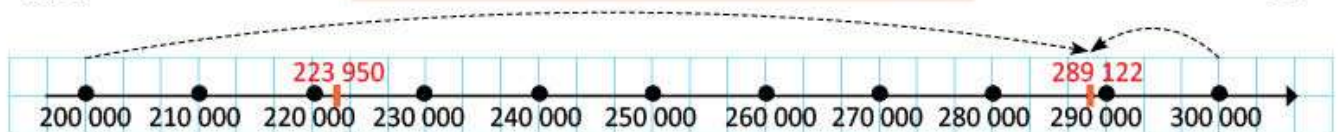
Orașul Brașov are peste 200 000 de locuitori. Geo

b) **PLOIEȘTI**

Orașul Ploiești are sub 300 000 de locuitori. Gina

Ploiești este reședința și cel mai mare oraș al județului Prahova.
Populația: 223 950 de locuitori (în anul 2020)

Orașul Ploiești are aproape 200 000 de locuitori. Teo



Ana și Geo aproximează numărul 289 122, iar Teo și Gina numărul 223 950 la **ordinul sutelor de mii**:

- a) Ana aproximează **prin adaos la 300 000**, iar Geo aproximează **prin lipsă la 200 000**. Ana aproximează **la cel mai apropiat număr format din sute de mii**.
- b) Teo aproximează **prin lipsă la 200 000**, iar Gina aproximează **prin adaos la 300 000**. Teo aproximează **la cel mai apropiat număr format din sute de mii**.

- **Lucrați în grup.** Aproximați la ordinul zecilor de mii populația orașelor Brașov și Ploiești. Care dintre aproximări este mai apropiată de numărul dat, în fiecare caz?

IMPORTANT

Numărul format numai din zeci de mii, respectiv sute de mii, **cel mai apropiat** de numărul dat, este **rotunjirea la zeci de mii**, respectiv **sute de mii** a celui număr.

- Rotunjirea la **zeci de mii** se face astfel:

289 122 → 290 000 pentru că 9 122 > 5 000

223 950 → 220 000 pentru că 3 950 < 5 000

225 000 → 230 000 pentru că 5 000 = 5 000

- Rotunjirea la **sute de mii** se face astfel:

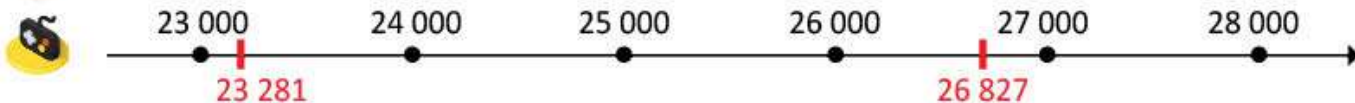
289 122 → 300 000 pentru că 89 122 > 50 000

223 950 → 200 000 pentru că 23 950 < 50 000

250 000 → 300 000 pentru că 50 000 = 50 000

EXERSEAZĂ!

- 4 Observă axa și precizează dacă numerele marcate cu roșu sunt rotunjite corect.



	Rotunjire la zeci	Rotunjire la sute	Rotunjire la mii	Rotunjire la zeci de mii
23 281	23 280	23 300	23 000	20 000
26 827	26 830	26 800	27 000	30 000

- 5 La ce număr format numai din zeci de mii se pot aproxima prin lipsă, respectiv prin adaos numerele: 52 432, 57 893, 54 999, 57 400, 51 987, 55 000?

- 6 Etichetele albastre de mai jos indică numărul de kilometri parcurși de diferite mașini. Știind că la fiecare 10 000 de kilometri mașinile trebuie verificate, alege pentru fiecare kilometraj ecranul care indică numărul de kilometri la care mașina va fi dusă la revizie. Motivează alegerea. Transcrie și unește etichetele potrivite.

35 789 km

44 125 km

24 654 km

20 000

30 000

40 000

50 000

- 7 Observă sumele de care dispun familiile. Scrie, în dreptul fiecărei litere, prețul casei care poate fi achiziționată, astfel încât acesta să fie cât mai apropiat de suma de bani pe care o are fiecare.

- 8 Copiază tabelul de mai jos și completează-l.

Numărul	547 243	821 134	764 279	346 872	178 239
Rotunjirea la zeci de mii a numărului					
Rotunjirea la sute de mii a numărului					

Formarea, citirea, scrierea numerelor cu cifrele romane I, V, X, L, C, D, M

Luca, Maria și colegii lor participă la expoziția de desene *Sistemul solar*. Tu știi care sunt planetele sistemului nostru solar? Numește-le!

OBSERVĂ ȘI AMINTEȘTE-ȚI!

- 1 Observă desenul cu care a participat Luca la expoziție și completează un tabel asemănător celui de mai jos.

	Numele planetei
a II-a planetă de la Soare	
a III-a planetă de la Soare	
a V-a planetă de la Soare	
a VI-a planetă de la Soare	
a VIII-a planetă de la Soare	



- 2 **Lucați în perechi.** Asociați fiecărui număr scris pe jetoanele galbene numărul potrivit, scris pe unul dintre jetoanele verzi. Scrieți perechile de numere.



Aceste numere sunt scrise cu **cifre arabe**.

6 9 12 14 16 19 20 21 25

Aceste numere sunt scrise cu **cifre romane**.

VIII XXI XIX XII IX XIV XVI XX VI XXV



DESCOPERĂ!

- 3 a) Observă cum se scriu cu cifre romane, diverse numere. **L = 50** **C = 100** **D = 500** **M = 1 000**
 b) Citește regulile de formare a numerelor scrise cu cifre romane.

Scrierea cu cifre romane	Scrierea cu cifre arabe	Reguli
VI	$5 + 1 = 6$	<ul style="list-style-type: none"> Dacă cifra din stânga are valoare mai mare, atunci numărul scris după ea se adună.
XI	$10 + 1 = 11$	
CX	$100 + 10 = 110$	
MDX	$1\ 000 + (500 + 10) = 1\ 510$	
IV	$5 - 1 = 4$	<ul style="list-style-type: none"> Cifrele cu valoare mai mică scrise înaintea cifrelor cu valoare mai mare indică scădere. Nu se poate scădea mai mult de un număr.
IX	$10 - 1 = 9$	
XL	$50 - 10 = 40$	
XC	$100 - 10 = 90$	
VIII	$5 + 3 = 8$	<ul style="list-style-type: none"> Numai cifrele I, X, C și M se pot repeta de cel mult trei ori consecutiv și se adună. Cifrele V, L și D nu se repetă în poziții alăturate, nici nu se scad.
CCCXXX	$300 + 30 = 330$	
MCCCLX	$1\ 000 + 300 + (50 + 10) = 1\ 360$	
LIX	$50 + (10 - 1) = 59$	
MCD	$1\ 000 + (500 - 100) = 1\ 400$	

IMPORTANT

1	5	10	
I	V	X	
50	100	500	1 000
L	C	D	M

ȘTIAȚI CĂ...?

Pentru descifrarea unor inscripții, a unor date scrise pe unele clădiri și pe monumente vechi și pentru exprimarea numărului de ordine (locul într-un șir): premiul I, capitolul al III-lea, secolul al X-lea etc., este necesară cunoașterea scrierii cu cifre romane.



EXERSEAZĂ!

- 4 Scrie cu cifre romane:
 - a) clasa a patra; premiul al doilea.
 - b) secolul al douăzecilea; mileniul al treilea.
 - c) etajul al unsprezecelea; capitolul al șaselea.
- 5 Scrie cu cifre romane numerele: 20, 35, 56, 97, 105, 231, 1 250, 2 015.
- 6 Scrie cu cifre arabe numerele: XXXII, CX, LXIX, CCCXLI, CDVI, MMDCLV.
- 7 Scrie cu cifre romane numerele:
 - a) de la 98 la 103;
 - b) de la 147 la 152;
 - c) de la 2 009 la 2 014.
- 8 Scrie în ordine crescătoare numerele:
 - a) MMCX, MCDII, MCLV, MCXLII, MMMXX;
 - b) MMXV, MCXLII, MMMXX, MCDXVII.
- 9 La cercul de istorie, copiii descoperă informațiile de la *Știați că...?*
 - a) Transcrie informațiile, înlocuind cifrele arabe cu cifre romane.
 - b) Scrie cu cifre romane secolul din care fac parte anii 1801 – 1900.

ȘTIAȚI CĂ...?

- Un secol durează 100 de ani.
- Secolul al unsprezecelea a început în prima zi a anului 1001 și s-a încheiat în ultima zi a anului 1100.
- Secolul al douăzeci și unulea a început în prima zi a anului 2001 și se va încheia în ultima zi a anului 2100.

PROIECT – *Invenții și inventatori*

• Ce veți face?

Veți căuta informații interesante cu numere, pe care le veți scrie folosind cifre romane.

• De ce veți face?

Veți învăța să scrieți și să citiți cifre romane.

• Cum veți face?

Veți căuta în cărți, pe internet, date, informații despre obiecte folosite de oameni și despre cei care le-au inventat.

Veți căuta ilustrații, fotografii, imagini ale invențiilor și inventatorilor și veți scrie numerele (anii, secolele) folosind cifre romane.

• Cum veți ști că ați reușit?

Expuneți lucrările în clasă. Colegii vor face aprecieri. Împărtășiți impresiile voastre colegilor.



Hans Lippershey
(MDLXX – MDCKIX)

Sugestii

TELESCOPUL

Telescopul este un instrument care ajută la observarea obiectelor îndepărtate, producând o imagine mărită a acestora.

Cel mai vechi telescop a apărut în Olanda în anul MDCVIII. Inventatorii telescopului sunt considerați Hans Lippershey, Zacharias Jansen și Jacob Metius. Cei trei au construit fiecare câte un telescop la câteva săptămâni distanță unul față de celălalt.

AUTOEVALUARE

Ce se evaluează?

- selectarea de informații despre invenții și inventatori;
- adăugarea unor imagini potrivite informațiilor;
- folosirea corectă a cifrelor romane;
- forma atractivă a lucrării expuse.

Recapitulare

Maria a descoperit pe internet jocul *Călătorie în Univers* și îți propune cele 9 niveluri ale jocului. Rezolvă și tu!

1 Citește numerele, apoi precizează ce ordin de mărime are cifra 3, în fiecare caz.
123 078; 345 900; 126 300; 23 030; 456 243; 376 421; 993 999; 42 231; 100 003.

2 Scrie:

- cel mai mare număr format din șase cifre diferite;
- cel mai mic număr format cu cifrele 0, 2, 4, 6, 8, scrise o singură dată;
- cel mai mare număr de ordinul zecilor de mii care este par.

3 Alege litera corespunzătoare răspunsului corect.

- Cel mai mare număr par de ordinul zecilor de mii este:
A. 99 999 B. 99 998 C. 90 998
- Cel mai mic număr impar de ordinul zecilor de mii scris cu cifre distincte este:
A. 10 234 B. 10 235 C. 12 035

4 Scrie predecesorul și succesul pentru fiecare dintre numerele:
42 321; 99 999; 300 000; 120 000; 31 300.

5 a) Descoperă regula și completează fiecare șir cu încă trei numere.

12 875

12 880

12 885

12 890

....

....

....

725 320

720 320

715 320

710 320

....

....

....

b) **Lucrați în perechi.** Creați șiruri de numere după reguli stabilite de voi.

6 Copiază, apoi scrie în semnul de relație corespunzător (<, >, =).

a) 247 625 199 995b) 744 825 654 001c) 549 345 549 44523 187 23 187200 000 199 999123 000 132 000

7 Se dau numerele: 32 760; 432 657; 235 120; 23 500; 47 021; 109 001; 53 219; 421 000; 100 003; 10 002.

- Ordonează crescător numerele mai mici decât 100 000;
- Ordonează descrescător numerele mai mari decât 100 000.

8 Rotunjește la zeci de mii și la sute de mii numerele: 143 821; 458 100; 423 312; 772 872; 587 111.

9 Transcrie numerele de pe benzile de mai jos și unește casetele care exprimă același număr.

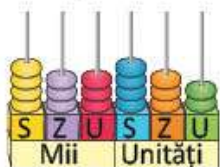
XVI	IV	LXXII	CXI	DCX	XLIV	MMXXI	CMV	
4	16	44	72	91	111	610	905	2 021



Evaluare

La jocul *Cu prietenii printre numere și stele*, Luca trebuie să rezolve sarcinile matematice pentru a primi steluța care îl ajută să treacă la un nivel superior. Intră și tu în joc pentru cinci steluțe!

1. Scrie cu cifre numerele:
- șaisprezece mii trei sute cincizeci și doi;
 - nouăsprezece mii opt sute șase;
 - nouă sute nouă mii nouăsprezece.
2. a. Subliniază, în fiecare caz, numărul mai mare:
235 475 și 34 678 879 621 și 879 832
- b. Scrie perechile de numere reprezentate pe numărători, apoi compară-le:



- c. Scrie semnul de relație potrivit: 437 623 399 999 755 001 755 824
3. Se dau numerele: 65 432; 12 308; 24 783; 432 100; 567 211; 49 999; 31 021; 87 216.
- găsește numărul cel mai mic, apoi ordonează crescător trei numere, pornind de la numărul găsit;
 - ordonează crescător numerele mai mari decât 50 000;
 - ordonează descrescător numerele mai mici decât 50 000.
4. Scrie:
- cu cifre romane numerele: 56, 123, 1 510;
 - cu cifre arabe numerele: XIX, CXV, DCLIII;
 - cu cifre arabe și cifre romane anul nașterii tale.
5. a. Unește numerele de pe jetoane cu cel mai apropiat număr format numai din zeci de mii.

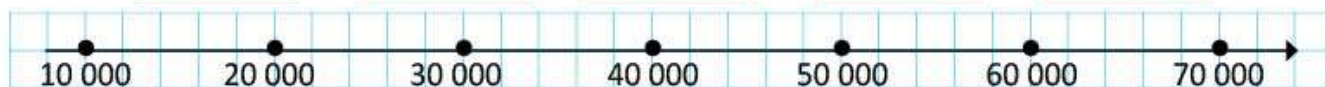
38 643

12 430

21 708

64 211

48 736



- b. Încercuiește numărul format numai din mii, cel mai apropiat de numărul dat:
- 6 421 → 5 000; 6 000; 7 000
 - 17 510 → 16 000; 17 000; 18 000
- c. Alege dintre numerele: 426 876, 486 907, 551 865, pe cel mai apropiat de 500 000.

CUM TE POTI APRECIA – Ai rezolvat corect?

	1	2	3	4	5
Foarte bine	trei numere	cinci – șase perechi de numere comparate	trei șiruri de numere ordonate conform cerinței	șapte – opt numere	șapte – opt numere rotunjite
Bine	două numere	trei – patru perechi de numere comparate	două șiruri de numere ordonate conform cerinței	cinci – șase numere	cinci – șase numere rotunjite
Suficient	un număr	două perechi de numere comparate	un șir de numere ordonat conform cerinței	trei – patru numere	patru numere rotunjite

Exersezi, corectezi, progresezi!



Dacă ai avut dificultăți la evaluare, la cerința numărul ...,

observă cum ai rezolvat exercițiul sau problema ... de la pagina (...)

1

1 (12), 4 (13), 8 (13)

2

4 (14), 6 (15), 9 (15), 6 (20)

3

2 (14), 6 (15), 7(20)

4

4 (19), 5(19), 6 (19), 7 (19), 8 (19)

5

2 (16), 5 (17), 6 (17), 8 (17)

1 Rebus cu numere

ORIZONTAL:

- cel mai mare număr impar de cinci cifre;
- cel mai mic număr de două cifre; predecesorul numărului 600;
- cel mai mare număr format din cifrele 0, 2, 4, 6, 8 folosite o singură dată;
- $9 \times 1\,000 + 6 \times 100 + 2 \times 10$; $100 - 99$;
- cel mai mare număr par de două cifre; cel mai mare număr de trei cifre cu cifra sutelor și a unităților 7;
- cel mai mic număr de cinci cifre consecutive.

VERTICAL:

- cel mai mic număr impar mai mare decât 90; predecesorul lui 100;
- succesorul lui 908 680;
- cel mai mare număr scris cu o cifră; răsturnatul lui 26; succesorul lui 1;
- $9 \times 100\,000 + 5 \times 10\,000 + 4 \times 1\,000 + 7 \times 10 + 3$;
- cel mai mare număr par mai mic decât 994; predecesorul numărului 95;
- numărul cuprins între 90 174 și 90 176.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						

PORTOFOLIU

- Creează un rebus cu numere, după modelul de la 1, respectând următoarele cerințe:
 - rebusul să aibă cel puțin 6 linii și 6 coloane;
 - prin rezolvarea rebusului să se utilizeze numere mai mici decât 1 000 000.
- Propune rebusul spre rezolvare unui coleg sau unei colege.
- Așază rebusul în portofoliul tău.

2 Calcule cu bețișoare



Lucrați în grup. Schimbând locul unui singur bețișor, din fiecare exercițiu, puteți obține relații de egalitate adevărate.

$$VI + I = V$$

$$VII + I = XI$$

$$LI + I = L$$

$$XIX - X = XI$$

$$LX + IV = LXXVI$$

3 Numere ascunse



Descoperă în panoul alăturat:

- cel mai mare număr natural de cinci cifre;
- cel mai mic număr de șase cifre care are cifra 2 la unități;
- cel mai mic număr natural de șase cifre diferite;
- cel mai mic număr scris cu cifrele 6, 2, 0, 8, 3;
- cel mai mare număr scris cu cifrele 1, 4, 3, 5, 2.

4	5	7	8	1	0	2	3	4	5
7	2	5	4	3	2	1	8	9	0
4	6	1	0	0	0	0	2	7	9
5	6	7	8	9	0	2	1	0	2
9	2	0	3	6	8	3	2	1	0
3	5	6	9	9	9	9	9	6	3

ADUNAREA ȘI SCĂDEREA NUMERELOR NATURALE 0 – 1 000 000, FĂRĂ TRECERE ȘI CU TRECERE PESTE ORDIN

CALCULE ÎN NATURĂ

Iubești mediul înconjurător?

Te invităm să descoperi animalele de la ZOO și de la fermă, să afli despre pești, despre munți din România, despre jocuri pe computer. Sigur vei putea prezenta și tu informații interesante! **Adunarea și scăderea numerelor naturale 0 – 1 000 000, fără trecere și cu trecere peste ordin**, îți vor fi de mare ajutor!

Să pornim în călătorie!