

Unitatea 1

Recapitularea achizițiilor din clasa a II-a

- Numerele naturale în centrul 0 – 1000.8
- Operații cu numere naturale8
- Probleme. Organizarea datelor 10
- Figuri și corpuri geometrice 11
- Măsurări: lungime, capacitate, masă 12
- Măsurări: timp, bani 13
- Evaluare** 14

Unitatea 2

Numerele naturale cuprinse între 0 – 10 000

- Adunarea și scăderea în centrul 0 – 10 000
- Formarea, citirea și scrierea numerelor cuprinse între 0 și 10 000. 16
- Numărarea în centrul 0 – 10 000 18
- Compararea, ordonarea și rotunjirea numerelor naturale cuprinse între 0 și 10 000. 19
- Formarea, citirea și scrierea numerelor cu cifre romane 21
- Adunarea numerelor naturale în centrul 0 – 10 000, cu și fără trecere peste ordin. 22
- Scăderea numerelor naturale în centrul 0 – 10 000, cu și fără trecere peste ordin. 23
- Proprietățile adunării 24
- Aflarea unui termen necunoscut. 25
- Recapitulare** 27
- Evaluare** 30

Unitatea 3

Înmulțirea numerelor naturale în centrul 0 – 10 000

- Înmulțirea a două numere naturale de o cifră. Tabla înmulțirii 32
- Proprietățile înmulțirii 34
- Înmulțirea când unul dintre factori este o sumă sau o diferență 35
- Înmulțirea unui număr natural cu 10, cu 100 36
- Înmulțirea unui număr natural de două cifre cu un număr natural de o cifră 37
- Înmulțirea fără trecere peste ordin 37
- Înmulțirea cu trecere peste ordinul unităților 38
- Înmulțirea cu trecere peste ordinul unităților și al zecilor 38
- Înmulțirea unui număr natural de trei cifre cu un număr natural de o cifră 39
- Înmulțirea fără trecere peste ordin 39
- Înmulțirea cu trecere peste ordinul unităților și al zecilor 39

- Înmulțirea cu trecere peste ordinul unităților, al zecilor și al sutelor 40
- Înmulțirea a două numere naturale de cel puțin două cifre 41
- Recapitulare** 44
- Evaluare** 46

Unitatea 4

Împărțirea numerelor naturale mai mici sau egale cu 100

- Împărțirea numerelor naturale mai mici sau egale cu 100. 48
- Împărțirea numerelor naturale prin scădere repetată 48
- Împărțirea – operație inversă înmulțirii. 49
- Tabla împărțirii 50
- Împărțirea la 2 și la 3 50
- Împărțirea la 4 și la 5 51
- Proba înmulțirii și a împărțirii 51
- Împărțirea la 6 și la 7 52
- Împărțirea la 8 și la 9 53
- Cazuri speciale de împărțire 54
- Împărțirea unei sume sau a unei diferențe la un număr de o cifră. 54
- Împărțirea unui număr de două cifre la un număr de o cifră, cu rest 0 55
- Recapitulare** 57
- Evaluare** 58

Unitatea 5

Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde

- Aflarea numărului necunoscut 60
- Ordinea efectuării operațiilor 62
- Scrierea rezolvării unei probleme sub formă de exercițiu 64
- Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde 65
- Recapitulare** 67
- Evaluare** 68

Unitatea 6

Fracții

- Noțiunea de fracție 70
- Frații egale 74
- Compararea fracțiilor 76
- Compararea fracțiilor cu întregul 76
- Compararea fracțiilor care au același numitor 78
- Recapitulare** 80
- Evaluare** 82

Unitatea 7

Noțiuni de geometrie

● Localizarea unor obiecte	84
● Coordonate într-o reprezentare grafică sub formă de rețea	84
● Figuri geometrice	85
● Punctul.....	85
● Dreapta. Semidreapta. Segmentul de dreaptă.....	85
● Linia curbă.....	86
● Linia frântă.....	86
● Poligonul.....	86
● Unghiul.....	87
● Poligoane: dreptunghi, pătrat, triunghi	89
● Dreptunghiul.....	89
● Pătratul.....	90
● Triunghiul.....	91
● Cercul.....	92
● Axa de simetrie	92
● Corpuri geometrice.....	93
Recapitulare	95
Evaluare	96

Unitatea 8

Probleme.

Organizarea și reprezentarea datelor

● Probleme care se rezolvă prin operațiile aritmetice cunoscute.....	98
● Compunerea de probleme	99
● Metoda reprezentării grafice	101
● Cunoaștem suma și diferența.....	101

● Cunoaștem suma și câtul	102
● Cunoaștem diferența și câtul.....	103
● Organizarea datelor în tabele și grafice	104
Recapitulare	107
Evaluare	108

Unitatea 9

Unități și instrumente de măsură

● Unități de măsură pentru lungime	110
● Unități de măsură pentru volumul lichidelor (capacitatea vaselor)	112
● Unități de măsură pentru masă	114
● Unități de măsură pentru timp.....	116
● Unități de măsură monetare	118
Recapitulare	120
Evaluare	122

Unitatea 10

Recapitulare și evaluare finală

● Recapitulare finală.....	124
● Operații cu numere naturale mai mici sau egale cu 10 000.....	126
● Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde	129
● Frații.....	130
● Noțiuni de geometrie.....	131
● Probleme.....	132
● Organizarea și reprezentarea datelor.....	133
● Unități de măsură	134
Evaluare finală	135
Portofoliul personal	136

Vei rezolva multe activități pe parcursul acestui an școlar. La finalul fiecărei unități de învățare, întocmește **Fișa de observare a comportamentului tău**, după modelul de mai jos. Bifează răspunsul care ți se potrivește cel mai bine.

Comportamentul	Niciodată	Uneori	Deseori	Întotdeauna
Am dovedit interes în învățare				
Am urmat instrucțiunile				
Am lucrat individual				
Am cerut ajutor când am avut nevoie				
Când am greșit, am vrut să aflu cum pot să corectez				
Am dus activitățile până la capăt				
Mi-am spus părerea				
Am cooperat cu ceilalți în activitățile de grup				

*După completare, poți verifica împreună cu învățătorul tău dacă ai apreciat corect.

PREZENTAREA MANUALULUI

VARIANTA TIPĂRITĂ

Manualul de *Matematică* este structurat pe unități de învățare care dezvoltă conținuturile din programă. Prezentate într-o formă clară și atractivă, lecțiile cuprind exemple de activități care conduc la formarea competențelor specifice disciplinei.

Organizarea conținutului permite crearea de relații cu celelalte discipline studiate.

Pagina de PREZENTARE a unității de învățare

Titlul unității → UNITATEA 2
Numărul unității → 2
Informații despre ce vor învăța elevii, cum vor aplica cele învățate, cum se vor organiza în activități. → În această unitate vei învăța numerele naturale până la 10 000 și cifrele romane. Vei afla lucruri noi despre adunare și scădere!
Titlurile lecțiilor → Formarea, citirea și scrierea numerelor naturale cuprinse între 0 și 10 000. Numărarea, compararea, ordonarea, rotunjirea numerelor naturale cuprinse între 0 și 10 000.
Competențe specifice → Formarea, citirea, scrierea numerelor cu cifre romane. Adunarea numerelor naturale în concentrul 0 - 10 000 cu și fără trecere peste ordin. Scăderea numerelor naturale în concentrul 0 - 10 000 cu și fără trecere peste ordin. Pregătirea adunării. Alina și Ionel recunosc.
 Competențe specifice: 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 5.1, 5.3.

Pagini de LECȚIE

Titlul lecției → Înmulțirea unui număr natural cu 10, cu 100
Să ne amintim → Stabilirea ancorelor pentru noile cunoștințe
Reține → Conținutul teoretic al lecției
Lucrează în pereche/în echipă → Activitate în grupuri mici
Unitatea → Unitatea 3
Observă → Suport intuitiv pentru înțelegerea conceptelor
Subtitlul lecției → Înmulțirea fără trecere peste ordin
Exersează → Aplicații individuale
Numărul paginii → 36 și 37

Alte rubrici din manual

Fișă de portofoliu

Matematica în viața mea




Mai dificil, dar interesant

Plan de recapitulare

Verifică și evaluează

VARIANTA DIGITALĂ



AMII static	AMII animat	AMII interactiv
		
Cuprinde: desene, fotografii, informații suplimentare	Cuprinde animații sau filme	Cuprinde elemente interactive (de completare, de alegere, de asociere etc.)

Varianta digitală cuprinde integral conținutul manualului în variantă tipărită, având în plus exerciții interactive, jocuri educaționale, animații, filme și simulări.

Toate acestea au obiectivul de a aduce un plus de valoare cognitivă.

Paginile din manual pot fi vizionate pe desktop, laptop, tabletă, telefon, oferind o experiență excelentă de navigare.

Navigarea în varianta digitală permite parcurgerea manualului și revenirea la activitatea de învățare precedentă.

INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE A MANUALULUI DIGITAL

Butonul AJUTOR

deschide ghidul de utilizare a manualului digital.

Butonul CUPRINS

deschide cuprinsul manualului digital și permite deschiderea de Capitole/Lecții.

Butoanele de navigare

permit parcurgerea manualului și deschiderea unei anumite pagini.

Activități de tip static – deschide activități de tip static, care se derulează cu ajutorul butoanelor de navigare.

Activități de tip animat – indică elemente care se găsesc în partea de jos a paginii. Pentru vizionare, se activează butonul *Redă* (▶).

Activități de tip interactiv – indică elemente situate în partea de jos a paginii, de tipul: *Asociază*, *Bifează*, *Scrie de la tastatură*, *Selectează*. Butoanele de validare sunt: *Resetează* (care aduce exercițiul la starea lui inițială) și *Verifică* (prin care se verifică rezolvarea). Utilizatorul are la dispoziție trei încercări de a răspunde corect, după care răspunsul corect este afișat automat.

Competențe generale și specifice, conform programei școlare pentru disciplina Matematică, clasele a III-a – a IV-a, aprobată prin OMEN nr. 5003/02.12.2014

1. Identificarea unor relații/regularități din mediul apropiat

- 1.1. Observarea unor modele/regularități din cotidian, pentru crearea de raționamente proprii
- 1.2. Aplicarea unei reguli pentru continuarea unor modele repetitive

2. Utilizarea numerelor în calcule

- 2.1. Recunoașterea numerelor naturale din concentrul 0 – 10 000 și a fracțiilor subunitare sau echiunitare, cu numitori mai mici sau egali cu 10
- 2.2. Compararea numerelor naturale în concentrul 0 – 10 000, respectiv a fracțiilor subunitare sau echiunitare care au același numitor, mai mic sau egal cu 10
- 2.3. Ordonarea numerelor naturale în concentrul 0 – 10 000 și, respectiv, a fracțiilor subunitare sau echiunitare care au același numitor, mai mic sau egal cu 10
- 2.4. Efectuarea de adunări și scăderi de numere naturale în concentrul 0 – 10 000 sau cu fracții cu același numitor
- 2.5. Efectuarea de înmulțiri de numere în concentrul 0 – 10 000 și de împărțiri folosind tabla înmulțirii, respectiv tabla împărțirii

3. Explorarea caracteristicilor geometrice ale unor obiecte localizate în mediul apropiat

- 3.1. Localizarea unor obiecte în spațiu și în reprezentări, în situații familiare
- 3.2. Explorarea caracteristicilor simple ale figurilor și corpurilor geometrice în contexte familiare

4. Utilizarea unor etaloane convenționale pentru măsurări și estimări

- 4.1. Utilizarea unor instrumente și unități de măsură standardizate, în situații concrete
- 4.2. Operarea cu unități de măsură standardizate, fără transformări

5. Rezolvarea de probleme în situații familiare

- 5.1. Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și/sau compunerea de probleme cu raționamente simple
- 5.2. Înregistrarea în tabele a unor date observate din cotidian
- 5.3. Rezolvarea de probleme cu operațiile aritmetice studiate, în concentrul 0 – 10 000

UNITATEA 1

RECAPITULAREA ACHIZIȚIILOR DIN CLASA A II-A

1



În această unitate îți vei aminti cunoștințele dobândite în clasa a II-a.

Succes!



Numerele naturale în centrul 0 – 1000

Operații cu numere naturale

Probleme. Organizarea datelor

Figuri și corpuri geometrice

Măsurări: lungime, capacitate, masă

Măsurări: timp, bani

$3:2$
 $\times 2$

abc

$a +$

95

07
 \wedge
 \sim
 \curvearrowright

\dots

?

\leftarrow
 \rightarrow
 \times

7

Numerele naturale în centrul 0 - 1000

Operații cu numere naturale

În vacanță, Ana și Mihai au participat la atelierelor de la Școala de Vară.
În tabelul de mai jos este evidențiat numărul elevilor înscriși la fiecare atelier.



Pictură	Muzică	Astronomie	Limba engleză	Actorie	Jocuri sportive
					
251	486	120	372	219	507



Exersează

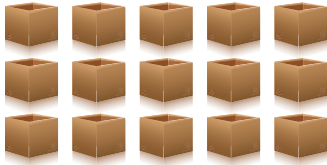
- Compară:
 - numărul elevilor înscriși la atelierul de limba engleză cu numărul elevilor înscriși la atelierul de muzică;
 - numărul elevilor înscriși la atelierul de jocuri sportive cu numărul elevilor înscriși la atelierul de actorie.
- Ordonează crescător, apoi descrescător, numerele din tabel.
- Rotunjește la sute numerele din tabel.
- Scrive predecesorul și succesorul fiecărui număr din tabel.
- Scrive 5 numere naturale de trei cifre, mai mari decât numărul elevilor înscriși la atelierul de actorie, care au toate cifrele identice.
- Analizează numerele din tabelul dat și află:
 - diferența dintre numărul care are 0 la cifra zecilor și numărul care are suma cifrelor 8;
 - suma dintre numărul care are 2 la cifra unităților și cel mai mic număr impar dat.
- Află numerele:
 - cu 458 mai mari decât numerele date în tabel;
 - cu 75 mai mici decât numerele date în tabel.
 Pentru fiecare exercițiu efectuează și proba prin operația inversă.
- Cu cât este mai mare numărul elevilor înscriși la atelierul de muzică față de numărul elevilor înscriși la actorie?
 - Cu cât este mai mic numărul elevilor înscriși la atelierul de limba engleză decât numărul elevilor înscriși la jocuri sportive?
- Scrive 5 numere naturale de trei cifre diferite care au diferența dintre cifra sutelor și cifra unităților egală cu cifra zecilor din numărul 327.



Lucrează în echipă

Scrieți cât mai multe exerciții de adunare și de scădere cu ajutorul numerelor date în tabelul de la pagina 8. Rezolvați exercițiile.
Ce echipă a rezolvat corect cele mai multe exerciții în 5 minute?

- 10** Cutiile cu materiale de la atelierul de pictură pentru o grupă de copii au fost așezate ca în imaginea de mai jos.

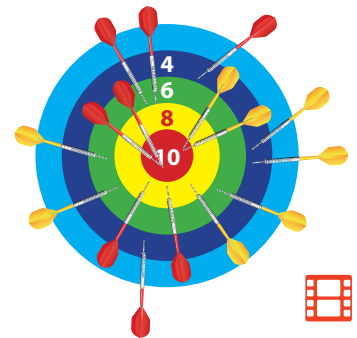


- a) Câte cutii sunt în total?
b) Află rezultatul prin adunarea repetată a aceluiași număr, apoi verifică prin operația de înmulțire.

- 11** Hărțile de la atelierul de astronomie au fost grupate câte 4. Câte grupe s-au format dacă erau 32 de hărți?
Află rezultatul prin scăderea repetată a aceluiași număr.

- 12** Pe traseul aplicativ de la un joc sportiv, Mihai a găsit scrise câteva exerciții. Ajută-l să le rezolve!

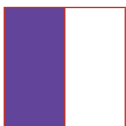
- a) $3 \times 7 =$
b) $5 \times 4 =$
c) $9 : 3 =$
d) $24 : 6 =$
e) $303 + 330 - 133 =$
f) $50 : 5 \times 2 : 4 \times 9 =$
g) $4 \times 8 - 16 + 9 \times 8 =$
h) $33 + 5 - 5 \times 6 : 10 =$
i) $20 : 2 + 20 - 20 : 5 =$
j) $70 - 4 \times 6 + 54 : 9 =$



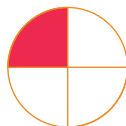
- 13** Într-o zi, Ana și Mihai au jucat Darts.
Care dintre copiii a acumulat mai multe puncte?
Câte puncte a acumulat în plus cel care are mai multe față de cel care a acumulat mai puține?

- 14** Partea colorată din fiecare desen arată cât s-a consumat într-o săptămână din materialele cumpărate pentru cercul de pictură. Scrie fracția părții colorate din fiecare desen.

a)



b)



c)



d)



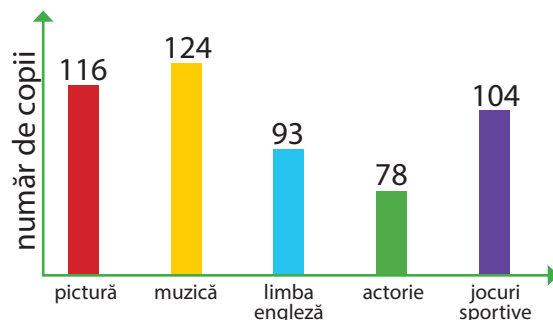
Probleme. Organizarea datelor



Exersează



- 1 La o probă sportivă s-au înscris 4 echipe a câte 7 copii. Câți copii s-au înscris la acea probă sportivă?
- 2 Compune o problemă care să se rezolve prin exercițiul:
 a) $123 + 345 - 237$ b) 6×8
- 3 Pentru atelierul de pictură s-au cumpărat 280 de pensule mari și cu 43 mai puține pensule mici. Câte pensule s-au cumpărat în total?
- 4 Numărul copiilor participanți într-o săptămână la atelierul Școlii de Vară este reprezentat în graficul alăturat.
 Răspunde la întrebări pe baza datelor din grafic.
 - a) La ce atelier au participat cei mai mulți copii? Dar cei mai puțini?
 - b) La ce atelier au participat mai mult de 100 de copii?
 - c) Câți copii au participat în total la atelierul de muzică și limba engleză?
 - d) Cu câți copii sunt mai mulți la atelierul de jocuri sportive față de cel de actorie?



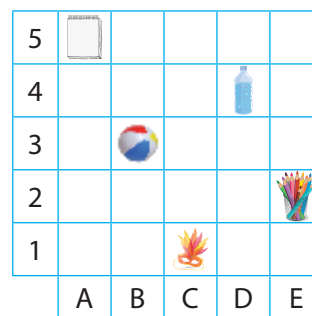
Atelier	Pictură	Muzică	Limba engleză	Actorie	Jocuri sportive
Număr copii					

Mai dificil, dar interesant



e) În acea săptămână toți elevii au primit câte un măr. Au fost suficiente 500 de mere?

- 5 Notează în caiet poziția fiecărei imagini, ca în model:
Model: minge → B 3



Matematica în viața mea

Întreabă-ți toți colegii la ce atelier le-ar fi plăcut să participe și completează tabelul de mai jos, după ce l-ai copiat pe caiet.

Pictură	Muzică	Limba engleză	Actorie	Jocuri sportive

Figuri și corpuri geometrice



Exersează

1 În fiecare zi, Mihai întâlnește în drumul lui următoarele indicatoare rutiere:



Scrie pe caiet denumirea figurii geometrice corespunzătoare fiecărui indicator rutier.

2 Descrie două semne de circulație întâlnite de tine în drumul spre școală sau în alte deplasări, precizând și forma fiecăruia.

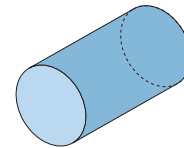
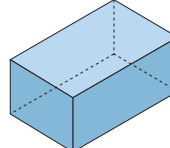
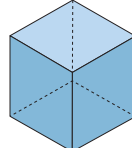
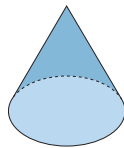
3 Desenează pe caiet un robot folosind figurile geometrice indicate în tabelul de mai jos:

6	3	2	5

4 Desenează un dreptunghi. În interiorul acestuia desenează două cercuri, iar în exterior, un pătrat și un triunghi. Trasează o axă de simetrie a pătratului.

5 Scrie trei obiecte din clasa sau din camera ta care au formă de cub, de sferă sau de con.

6 Realizează corespondența, după model: **sferă** → **B 1**



cilindru
A

sferă
B

cub
C

cuboid
D

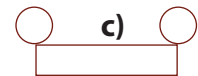
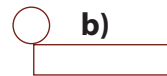
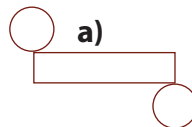
con
E



7 Câte cuburi mici formează cubul mare?



8 Care dintre desene reprezintă desfășurarea unui cilindru?



Lucrează în pereche

Cu ochii închiși, scoateți pe rând câte un corp geometric din trusa de geometrie. Ghiciți ce corp este, doar prin pipăire.

Apoi, deschideți ochii și spuneți, pe rând, trei asemănări și trei deosebiri dintre cele două corpuri extrase de voi.



Măsurări: lungime, capacitate, masă

Exersează



- 1 Ana vrea să măsoare lungimea biroului la care lucrează. Scrie trei instrumente de măsură pe care le poate folosi.
- 2 Scrie unitatea de măsură potrivită pentru fiecare capacitate:
a) siropul dintr-o linguriță; **b)** apa dintr-o găleată.
- 3 Un lift poate transporta maximum 320 kg. Mihai are 34 kg, Ana are 42 kg, iar tatăl lor are 87 kg. Mai poate urca în lift și vecinul lor care cântărește 95 kg? Explică răspunsul dat.
- 4 Pe o parte a străzii pe care se află școala sunt plantați 11 copaci, la o distanță de 5 metri unul de celălalt. Ce lungime are strada, dacă primul și ultimul copac sunt exact în capăt?



- 5 Mama a cumpărat fructe pentru Ana și Mihai: 2 kg de mere, 1 kg de pere, 500 g de căpșune, 500 g de nuci și 1 kg de portocale. Sunt mai mult de 5 kg în total? Explică răspunsul tău.
- 6 Pe fiecare desen realizat la atelierul de pictură, profesorii au lipit o etichetă ca cea din imaginea alăturată. Folosește rigla pentru a măsura latura indicată a etichetei.

Numele

Titlul

- 7 Bunica a preparat 4 litri de limonadă și vrea să îi pună în sticle de 500 ml.
De câte sticle are nevoie?



- 8 Transcrie pe caiet numai propozițiile adevărate. Transformă-le pe cele false în propoziții adevărate.
 - a) Distanța de la București la Cluj-Napoca se măsoară în centimetri.
 - b) O jumătate de litru înseamnă 500 ml.
 - c) Masa ghiozdanului meu este de 4 grame.
 - d) Înălțimea mamei mele este mai mică de 2 metri.
 - e) Zilnic, eu beau 2 ml de apă.
 - f) 1 kg de fier este mai greu decât 1 kg de nuci.

Matematica în viața mea

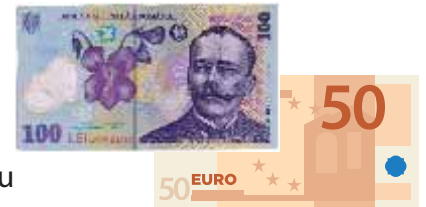
Roagă un adult să te ajute să te măsoari și să afli ce înălțime ai.
Cântărește-te și vei afla câte kg ai!

Măsurări: timp, bani



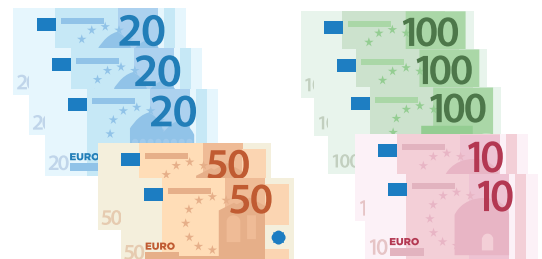
Exersează

- 1 Câte zile mergi la școală în luna octombrie, anul acesta?
- 2 Mihai a stat la bunici de pe 14 iulie până pe 30 iulie, apoi a mers la Școala de Vară în luna august. Câte zile a stat Mihai la bunici?
- 3 Desenează pe caiet 5 ceasuri cu ajutorul unei monede de 50 de bani. Reprezintă acele ceasurilor astfel încât acestea să indice, pe rând: ora 9 și un sfert, ora 12 și jumătate, ora 19 și 45 de minute, ora 16 și 10 minute, ora 7 și 30 de minute.
- 4 Atelierele de la Școala de Vară se desfășoară zilnic, de luni până vineri, între orele 9:00 – 11:30 și 14:00 – 16:30.
Câte ore de atelier sunt într-o săptămână?
- 5 Copiii de la atelierul de muzică vor merge la un spectacol. Mașina care trebuie să îi ducă acolo va sosi la ora 15:00. Observă ceasul din imagine.
Câte ore mai sunt până sosește mașina?
- 6 Scrie valoarea monedelor și a bancnotelor pe care le cunoști.
- 7 Scrie cel puțin 3 combinații de bancnote și monede care să aibă aceeași valoare cu fiecare dintre bancnotele ilustrate.
- 8 Ce bancnotă a primit Ana de la mama ei să își cumpere o sticlă cu apă dacă a primit rest o bancnotă de 5 lei, o bancnotă de 1 leu și 3 monede de 50 de bani?
- 9 Copiii de la atelierul de astronomie vor vizita Observatorul Astronomic. Biletul de intrare costă 5 lei. Este suficientă o bancnotă de 200 lei pentru 3 grupuri de câte 10 copii?
- 10 Biletul de avion pentru Paris costă 225 euro.
Sunt suficienți banii din imagine pentru cumpărarea a două bilete de avion?



Matematica în viața mea

- Transcrie enunțurile pe caiet și completează-le:
M-am născut în luna ... din anotimpul ...
Anul acesta am împlinit/voi împlini ... ani.
Astăzi este ..., alaltăieri a fost ..., iar mâine va fi ...



- 1 Scrie pe spațiile punctate ce ordin reprezintă fiecare cifră a numărului 734.
3 reprezintă cifra ...
4 reprezintă cifra ...
7 reprezintă cifra ...
- 2 Scrie 3 numere de trei cifre pentru care suma cifrelor, în fiecare caz în parte, este egală cu 16.
- 3 Efectuează următoarele operații:
 $467 + 354 =$ $7 \times 6 =$ $300 - 63 : 9 =$
 $821 - 94 =$ $48 : 8 =$
- 4 Ana a efectuat câteva măsurători. Stabilește corespondența între denumirea a ceea ce a măsurat Ana cu rezultatul pe care consideri că l-a obținut.



Vârsta fratelui ei	50 de minute
Lungimea sălii de clasă	4 kg
Capacitatea unei căni de ceai	2 l
Valoarea unui stilou	6 ani
Durata unei ore de curs	200 ml
Masa ghiozdanului	15 m
	20 lei

- 5 La o librărie s-au adus 145 de caiete. De luni până vineri s-au vândut, în fiecare zi, câte 10 caiete.

Câte caiete au rămas nevândute la sfârșitul săptămânii?

Rezolvă cu plan de rezolvare.



Verifică și evaluează Apreciază ce calificativ meriți după ce ați discutat în clasă, cu profesorul, rezolvarea corectă.

Calificativ / Item	1	2	3	4	5
SUFICIENT	un enunț scris corect	un număr scris corect	două operații efectuate corect	două asocieri corecte	o operație efectuată corect
BINE	două enunțuri scrise corect	două numere scrise corect	patru operații efectuate corect	patru asocieri corecte	două operații, fără plan de rezolvare
FOARTE BINE	trei enunțuri scrise corect	trei numere scrise corect	șase operații efectuate corect	șase asocieri corecte	două operații, cu plan de rezolvare

Realizează pe o foaie un tabel asemănător celui de la pagina 4, *Fișă de observare a comportamentului*. Apreciază activitatea ta din această unitate de învățare și prin completarea fișei de observare. Adună în portofoliu fișele de la fiecare unitate pentru a observa ce se modifică.

UNITATEA 2

NUMERELE NATURALE CUPRINSE ÎNTRE 0 – 10 000 ADUNAREA ȘI SCĂDEREA ÎN CONCENTRUL 0 – 10 000

2



În această unitate vei învăța numerele naturale până la 10 000 și cifrele romane. Vei afla lucruri noi despre adunare și scădere!



Formarea, citirea și scrierea numerelor naturale cuprinse între 0 și 10 000

Numărarea, compararea, ordonarea, rotunjirea numerelor naturale cuprinse între 0 și 10 000

Formarea, citirea, scrierea numerelor cu cifre romane

Adunarea numerelor naturale în centrul 0 – 10 000, cu și fără trecere peste ordin

Scăderea numerelor naturale în centrul 0 – 10 000, cu și fără trecere peste ordin

Proprietățile adunării

Aflarea unui termen necunoscut

Competențe specifice: **1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 5.1, 5.3.**

$13:2$
 1×2

abc

a +

95

~

^

07

...

?

\times
 \leq
 \geq

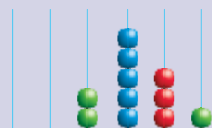
7

Formarea, citirea și scrierea numerelor cuprinse între 0 și 10 000



Observă și reține

Clasa miilor			Clasa unităților		
S	Z	U	S	Z	U



Clasa miilor			Clasa unităților		
S	Z	U	S	Z	U
		2	5	3	1

- 10 unități formează o zece (10)
- 10 zeci formează o sută (100)
- 10 sute formează o mie (1000)
- 10 mii formează o zece de mii (10000)

Scriem: **2531**.
Citim: *două mii cinci sute treizeci și unu.*

Clasa miilor			Clasa unităților		
S	Z	U	S	Z	U
		1	1	1	1

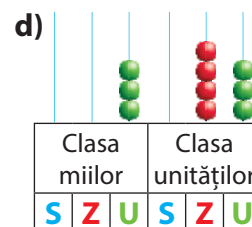
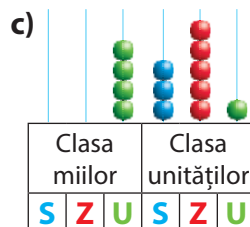
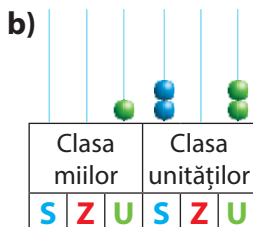
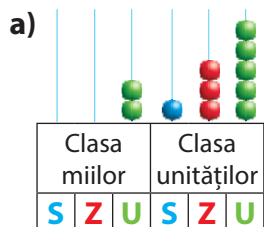
Scriem: **1111**.
Citim: *o mie o sută unsprezece.*

În funcție de poziția pe care o ocupă în scrierea unui număr, cifrele pot avea valori diferite.



Exersează

1 Scrie, pe caiet, numerele reprezentate de numărători:



2 Scrie cu cifre și litere numerele din tabel.

Clasa miilor			Clasa unităților		
S	Z	U	S	Z	U
		4	5	2	3
		6	0	4	0
		4	6	0	1
		8	2	0	0
		3	0	3	0
1	0	0	0	0	0

- 3 Scrie:
- a) cel mai mare număr de patru cifre care are cifra zecilor 4;
 - b) cel mai mic număr par de cinci cifre;
 - c) toate numerele naturale de patru cifre care se pot scrie cu cifre identice;
 - d) cel mai mare număr de patru cifre diferite.



4 Folosind etichetele alăturate, scrie cu cifre cel puțin patru numere. Subliniază cu verde cifra sutelor și cu roșu cifra zecilor, în numerele scrise.

sute și douăzeci șapte
patru mii trei

5 Matei își face tema pe tabletă. Trebuie să scrie cu cifre numerele scrise cu litere. Deși tastează corect, pe ecran ordinea cifrelor în scrierea numerelor apare schimbata. Nu înțelege ce se întâmplă! Oare este vorba de un virus*? Ajută-l pe Matei să scrie numerele corect.



Numărul tastat de Matei	Nr. care apare pe tabletă	Numărul corect
Două mii cinci sute cinci	2550	
Patru mii patruzeci	4400	
Cinci mii cinci	5050	
Două mii o sută doisprezece	1212	
Trei mii patru sute cincisprezece	315	

*virus = program cu efecte distructive asupra calculatoarelor

6 Un virus a afectat și tabletele celor patru colegi ai lui Matei. Virusul introduce cifre în numerele pe care copiii le scriu.



două sute patruzeci și cinci



trei sute nouă



patru sute nouăzeci și unu



cinci sute unsprezece

- Scrie pe caiet, cu litere, numerele care apar pe tabletele copiilor.
- Identifică și notează pe caiet cifra introdusă de virus, indicând la ce ordin a fost introdusă.

7 Descompune, după model, numerele: 2345, 7823, 1397, 2323, 3003, 5050.



Model: 8645 = 8000 + 600 + 40 + 5
mii sute zeci unități



8 Irina a descompus patru numere pe patru fâșii de hârtie colorată. Sora ei mai mică a tăiat fâșiile, iar bucățile s-au amestecat. Ajut-o pe Irina să refacă numerele pe care le-a descompus.

100 50 30 1000 0 400 2000 500 4
500 20 1 3000 6000 10 7

Model: 3454 3000 400
50 4

Lucrează în echipă

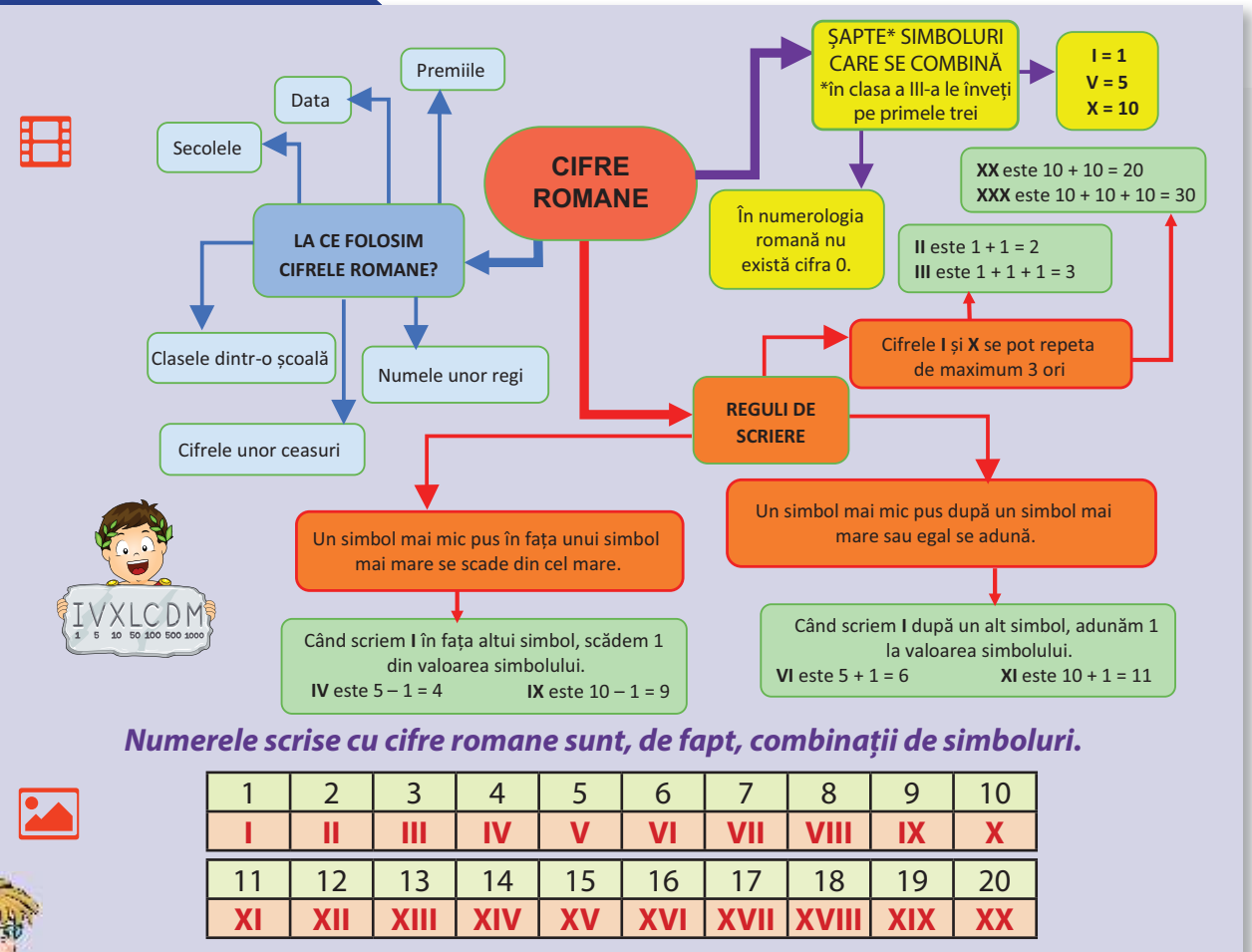


Jocul numerelor – Formați echipe de câte patru. Fiecare dintre participanți spune o cifră pe care membrii echipei o vor folosi la formarea unui număr.

- La semnalul stabilit, fiecare elev scrie numere naturale de patru cifre care se pot forma folosind o singură dată fiecare dintre cifrele alese.
- Câștigă cei care reușesc să scrie toate numerele sau cel care a scris cele mai multe numere în timpul stabilit la început.

Formarea, citirea și scrierea numerelor cu cifre romane

Observă și reține



Numerele scrise cu cifre romane sunt, de fapt, combinații de simboluri.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX

Exersează

- 1 Scrie cu cifre romane:
 - în ce clasă ești;
 - ce vârstă ai;
 - câte zile are luna octombrie;
 - câte degete ai la o mână;
 - câte etaje are școala ta;
 - câte zile are o săptămână;
 - câte roți are o mașină;
 - câte luni are un an;

- 2 Citește cu atenție, în schema dată mai sus, la ce putem folosi scrierea cu cifre romane. Scrie câte două exemple pentru fiecare caz.

Lucrează în echipă

Grupați-vă câte trei. Alegeți unul dintre simbolurile învățate. Imaginați-vă o poveste pentru simbolul ales și scrieți un text scurt pe care să-l ilustrați cu un desen potrivit. Prezentați lucrarea colegilor. Organizați o expoziție cu lucrările realizate. Fiecare echipă va acorda un 😊 lucrării pe care o apreciază. Observați care au fost cele mai apreciate lucrări și argumentați de ce.

Adunarea numerelor naturale în centrul 0 - 10 000, cu și fără trecere peste ordin



Observă și reține



$$2351 + 3242 = 2000 + 300 + 50 + 1 + \\ 3000 + 200 + 40 + 2 \\ 5000 + 500 + 90 + 3 = \mathbf{5593}$$

$$2351 + \\ 3242 \\ 5593$$

proba	3242 +
prin	<u>2351</u>
adunare	5593

$$1634 + 2635 = 1000 + 600 + 30 + 4 + \\ 2000 + 600 + 30 + 5 \\ 3000 + 1200 + 60 + 9 = \mathbf{4269}$$

$$\overset{\uparrow}{1} \\ 1634 + \\ \underline{2635} \\ 4269$$

proba	$\overset{\uparrow}{1}$ 2635 +
prin	<u>1634</u>
adunare	4269

La adunarea numerelor formate din mai multe cifre se adună între ele unitățile de același ordin.



Exersează

1 Scrie următoarele numere ca sumă, după model: **Model:** $6734 = 6000 + 700 + 30 + 4$

a) 3562; b) 9843; c) 4087; d) 7809; e) 6003.

2 Efectuează și verifică, făcând proba prin adunare:

a) $1690 + 3207 =$
 $4352 + 2645 =$
 $6043 + 1206 =$

b) $2416 + 1375 =$
 $3289 + 5460 =$
 $4527 + 2901 =$

c) $573 + 2746 =$
 $8627 + 947 =$
 $69 + 4387 =$



3 Estimează suma numerelor de mai jos, rotunjind termenii la ordinul miilor. Calculează apoi sumele. Ce ai observat?
2345 și 7623; 3822 și 4761; 2088 și 4567; 1892 și 6299.

Model: 3876 și 2561
 $4000 + 3000 = 7000$

Calcul: $3876 + 2661 = 6537$

4 Tabelul de mai jos arată cantitățile de fructe, în kg, aduse la un depozit, în luna septembrie. În luna octombrie s-a adus o cantitate cu 1286 kg mai mare din fiecare categorie de fructe. Află cantitatea adusă în luna octombrie pentru fiecare categorie de fructe.

	MERE	PERE	PORTOCALÉ	MANDARINE	GUTUI	STRUGURI	KIWI
septembrie	4312	1205	2232	3913	2836	3945	999
octombrie							

5 Completează casetele cu cifrele potrivite:

$$\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 1 & \square & 7 & \square \\ \hline \square & 3 & \square & 6 \\ \hline 4 & 5 & 9 & 8 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 5 & 2 & \square & 4 \\ \hline \square & 9 & \square & \square \\ \hline \square & \square & 6 & 7 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 4 & \square & \square & \square \\ \hline \square & 3 & \square & 8 \\ \hline 6 & 2 & 4 & 9 \\ \hline \end{array} +$$

Lucrează în pereche



Ce numere se ascund în casete?

+	1208	3672	999
4571	■	◆	😊
2864	☀	6536	🌀
1888	3096	☹	●

Scăderea numerelor naturale în concentrul 0 - 10 000, fără și cu trecere peste ordin



Observă și reține



$$4356 - 2143 = 2213$$

proba prin adunare		proba prin scădere	
$2213 + 2143 =$	$4356 - 2143 =$	$4356 -$	$2213 =$
$\underline{2143}$	$\underline{2213}$	$\underline{2143}$	$\underline{2213}$
4356	4356	2213	2143

M	S	Z	U
6	5	8	4
2	6	7	1
4	9	1	3

$$7584 - 2671 = 4913$$

proba prin scădere		proba prin adunare	
$\overset{6}{\cancel{7}}584 -$	$\overset{6}{\cancel{2}}671 =$	$2671 +$	$4913 =$
$\underline{4913}$	2671	$\underline{4913}$	2671
7584	2671	7584	7584



Exersează

- Efectuează și verifică, făcând proba prin scădere:

a) $3564 - 1253 =$	b) $9056 - 6378 =$	c) $2763 - 784 =$
$8742 - 501 =$	$7594 - 95 =$	$4658 - 3722 =$
$5976 - 2645 =$	$8276 - 3184 =$	$6870 - 1488 =$
- Află diferența numerelor: 4186 și 1374; 8053 și 4379; 4707 și 1743.
- Se dau numerele: 7289, 8642, 3728, 2121, 3333. Alege câte două numere pentru a efectua:
 - o scădere fără trecere peste ordin;
 - o scădere cu trecere peste ordinul sutelor;
 - o scădere cu trecere peste ordinul unităților.
- Descăzutul este cel mai mare număr par de patru cifre diferite, care are la mii cifra 6. Scăzătorul este cel mai mic număr par de 4 cifre diferite, care are la zeci cifra 8. Care este diferența?
- Turnul înclinat din Pisa**, Italia, cea mai faimoasă clădire înclinată din lume, nu a fost niciodată drept. Deși construcția sa a început în anul ..., **Turnul-clopotniță** a fost finalizat în anul 1372, construcția sa fiind întreruptă pentru o perioadă lungă. Descoperă anul în care a început construcția, scăzând diferența numerelor 8900 și 73 din cel mai mic număr natural de cinci cifre.



Filă de portofoliu

Turnul din Pisa

Caută informații despre Turnul din Pisa și realizează o **filă de portofoliu** care să conțină:

- două numere naturale scrise cu patru cifre, un număr natural de o cifră și cel mai mic număr natural de trei cifre;
- expresiile „cu ... mai mare” și „cu ... mai mic decât”;
- un desen/o pictură/o fotografie/o imagine cu Turnul din Pisa.

Dă un titlu potrivit paginii tale de portofoliu.

Proprietățile adunării



Observă și reține

$$2500 + 4890 + 1500 = 2500 + 1500 + 4890$$

$$8890 = 8890$$

Într-un exercițiu care conține una sau mai multe adunări, schimbând ordinea termenilor, suma rămâne neschimbată.

a comuta = a schimba

COMUTATIVITATEA

$$1367 + 3428 = 3428 + 1367$$

$$4795 = 4795$$

$$1800 + 1900 = 1900 + 1800$$

$$3700 = 3700$$

0 este element neutru la adunare

Proprietățile adunării

ASOCIATIVITATEA

$$356 + 0 = 0 + 356 = 356$$

$$250 + 1367 + 33 = 250 + 1367 + 33$$

$$1617 + 33 = 250 + 1400$$

$$1650 = 1650$$

a asocia = a grupa

Proprietățile adunării ne ajută să calculăm mai rapid!

Într-o adunare cu mai mulți termeni, se pot asocia oricare doi termeni, fără ca suma să se schimbe.



Exersează

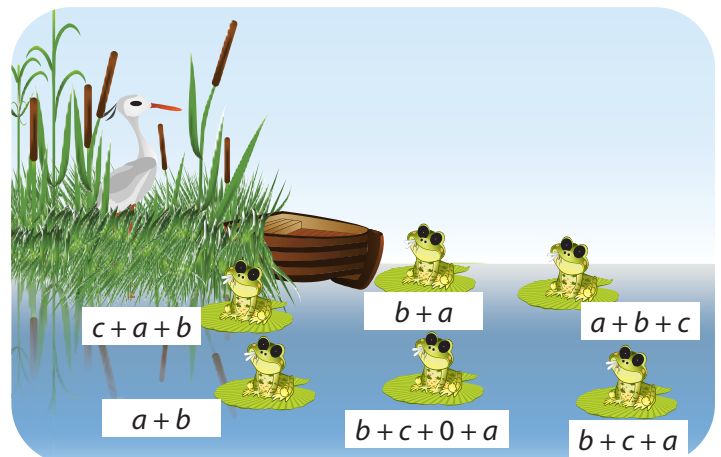
- Efectuează, grupând convenabil termenii.
 - $0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 =$
 - $85 + 59 + 76 + 15 + 24 + 41 =$
 - $1597 + 0 + 3902 + 98 + 2000 + 3 =$
 - $160 + 345 + 487 + 213 + 540 + 655 =$

Folosește calculatorul pentru a verifica dacă ai calculat corect.
- Folosește valorile lui a , b și c de pe cele 3 pietre și completează valoarea pentru fiecare etichetă. Spune ce proprietăți ale adunării ai folosit pentru a calcula mai rapid.

$$a = 2536$$

$$b = 1264$$

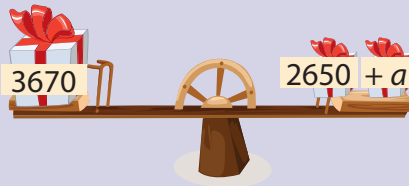
$$c = 3082$$



Aflarea unui termen necunoscut



Observă și reține



$$\begin{aligned} 2650 + a &= 3670 \\ a &= 3670 - 2650 \\ a &= 1020 \end{aligned}$$

Verificare: $2650 + 1020 = 3670$



$$\begin{aligned} b + 1253 &= 3108 \\ b &= 3108 - 1253 \\ b &= 1855 \end{aligned}$$

Verificare: $1855 + 1253 = 3108$

Dacă termenul necunoscut este unul dintre termenii adunării, acesta se află prin scăderea termenului cunoscut din sumă.



$$\begin{aligned} 2312 - a &= 1010 \\ a &= 2312 - 1010 \\ a &= 1302 \end{aligned}$$

Verificare: $2312 - 1302 = 1010$



$$\begin{aligned} b - 3500 &= 5160 \\ b &= 5160 + 3500 \\ b &= 8660 \end{aligned}$$

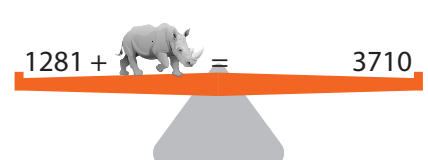
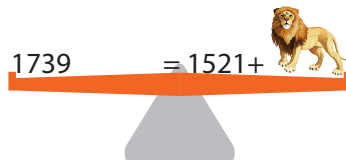
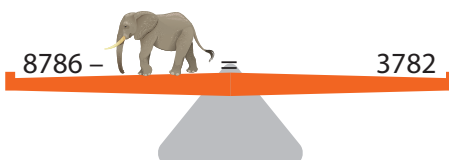
Verificare: $8660 - 3500 = 5160$

*scăzător = descăzut - diferență
descăzut = diferență + scăzător*



Exersează

1 Observă desenele și află masa acestor animale, în kg:



2 Află termenii necunoscuți:

a) $a + 639 = 2458$
 $7305 + b = 9140$

b) $3841 - c = 1902$
 $d - 879 = 4670$

c) $2450 + n = 2907$
 $a - 5863 = 1345$

3 Copiază tabelele pe caiet și completează cu numerele potrivite:

TERMEN	682		1991	
TERMEN		2408		98
SUMĂ	3495	3000	4370	1965

DESCĂZUT	6450		4723	
SCĂZĂTOR		5006		75
DIFERENȚĂ	803	1007	4511	487

4 Completează pentru a obține egalități:

$1023 + \text{○} = 972 + 1378$

$2569 + 905 = \text{○} - 1984$

$2000 - \text{○} = 5928 - 4009$

$3892 - 1225 = \text{○} + 999$

5 Află termenul necunoscut.

a) Un termen al adunării este 1705, iar suma este 2500. Care este al doilea termen?

b) Diferența a două numere este 4320, iar scăzătorul este 736. Cât este descăzutul?

c) Ce număr trebuie să adun cu 4800 pentru a obține un număr mai mic decât 4879?

d) Din ce număr trebuie scăzut 1370 pentru a obține: 1) 2688; 2) 5060; 3) 983.

6 În biblioteca școlii sunt 2765 de cărți. Câte cărți mai sunt necesare pentru a ajunge la 3000 de cărți?

Reține

În unele exerciții, operațiile nu se pot rezolva în ordinea învățată. În aceste cazuri, rezolvarea se face de la sfârșit (de la rezultat) spre început, prin **metoda mersului invers**.

Exemplu: $a + 436 - 2030 = 1950$

$a + 436 = 1950 + 2030$

$a = 1950 + 2030 - 436$

$a = 3980 - 436$

$a = 3544$

Verificare:

$3544 + 436 - 2030 = 3980 - 2030$

$= 1950$

7 Calculează termenul necunoscut.

$x - 3408 + 2675 = 6310$

$1800 + y + 972 = 4100$

8 M-am gândit la un număr. L-am adunat cu 2600, am scăzut apoi 3547 și am obținut 1980. La ce număr m-am gândit?

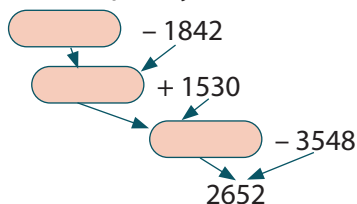
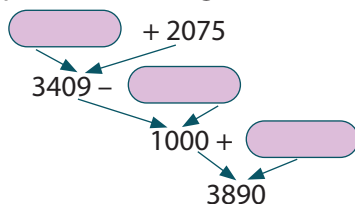
9 Află valoarea literelor o , n și i . Așază numerele obținute în ordine crescătoare și vei obține un cuvânt din literele corespunzătoare acestora.

$o + 5208 = 6380 \quad 3271 - n = 2946 \quad i = o + o$



Lucrează în echipă

Împreună cu colegul tău/colega ta, completați cu numerele potrivite.



Alcătuți și voi o schemă asemănătoare pentru colegii voștri.



Plan de recapitulare

1. Numerele naturale 0 - 10 000
2. Cifrele romane
3. Adunarea și scăderea în centrul 0 - 10 000

1. Scrie numerele:
 - a) de la 989 la 1111;
 - b) de la 1387 la 1517, din 10 în 10;
 - c) de la 3992 la 3987;
 - d) de la 8365 la 8280, din 5 în 5.
2. Scrie cu cifre numerele: șase mii patru sute douăzeci și două unități; două mii zece; șapte mii șase unități; o mie nouă sute.
3. Scrie:
 - a) cel mai mare număr natural de patru cifre;
 - b) cel mai mic număr natural de patru cifre;
 - c) cel mai mare număr natural par de patru cifre care are cifra miilor 7 și cifra sutelor 5;
 - d) cel mai mic număr de patru cifre identice care are cifra sutelor 8.
4. Scrie 3 numere naturale consecutive:
 - a) de două cifre;
 - b) de trei cifre;
 - c) de patru cifre.

Matematica în viața mea

Ai auzit de codul PIN? Prescurtarea PIN provine din limba engleză (*Personal Identification Number*) și se referă la o combinație de mai multe cifre cu ajutorul căreia te poți autentifica.

De exemplu, pentru deblocarea telefonului mobil, ai nevoie de o combinație de patru cifre.

Pentru a putea face tranzacții cu un card bancar, ai nevoie de o combinație de patru cifre.



IMPORTANT! Codul PIN nu trebuie spus nimănui, este personal. Sunt și alte date personale pe care nu le spunem oricui: numărul de telefon, adresa, locul de muncă al părinților etc.



- De ce crezi că s-a ales o combinație de patru cifre pentru acest cod? De ce nu s-a ales un cod din trei cifre sau din trei litere?



- 5 Scrie toate numerele care îndeplinesc simultan (în același timp) condițiile:
 a) sunt scrise cu patru cifre;
 b) sutele și unitățile sunt reprezentate de cifre identice;
 c) au suma cifrelor 15;
 d) cifra miilor este cea mai mare dintre cele patru cifre.
- 6 Observă în tabel denumirea unora dintre cele mai înalte vârfuri muntoase din România.

Munții	Înălțimea în metri
Vf. Omu (Munții Bucegi)	2505
Vf. Păpușa (Munții Retezat)	2508
Vf. Moldoveanu (Munții Făgăraș)	2544
Vf. Peleaga (Munții Retezat)	2509
Vf. Negoiu (Munții Făgăraș)	2535

- a) Scrie numele vârfurilor muntoase în ordinea descrescătoare a înălțimii.
 b) Care sunt munții cu cel mai înalt vârf muntos de la noi din țară?
 c) Care este cel mai înalt vârf din Munții Retezat?

- d) Compară numerele care exprimă înălțimile vârfurilor din aceeași grupă muntoasă (Munții Făgăraș, Munții Retezat), folosind simbolurile $>$, $<$, $=$.
 e) Știind că Vf. Mont Blanc din Munții Alpi are o înălțime de 4808 metri, cu cât este mai înalt acesta decât fiecare dintre vârfurile trecute în tabel?
 f) Formulează și tu două cerințe, folosind informațiile din tabel.

- 7 Înlocuiește literele cu cifre sau numere, după caz, astfel încât expresiile să fie adevărate.
 a) $5ab8 > a388$; b) $3878 < x \leq 3887$; c) $x > 2309 = y$; d) $845c \geq 8452$.

- 8 Scrie pe caiet anul în care suntem. Scrie cât mai multe afirmații matematice adevărate referitoare la acest număr.

Model: este un număr par/impar; suma cifrelor este ... ; este un număr cu 10 mai mare decât ... etc.

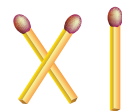


Lucrează în echipă



Formează cu bețișoare toate numerele scrise cu cifre romane de la 1 la 30, la care folosești cel mult trei bețișoare. Câte bețișoare ai folosit în total pentru numerele scrise?

Model: Pentru **XI** am folosit trei bețișoare.



- 9 Scrie pe caiet numerele care se rotunjesc la numerele scrise în centrul florilor:

