

**MINISTERUL  
EDUCAȚIEI**

Adriana Briceag  
Ionela Cătălina Bogdan  
Maria Ionela Miloș  
Maria Cornelia Poștoacă



# MATEMATICĂ ȘI EXPLORAREA MEDIULUI

**MANUAL PENTRU  
CLASA A II-A**

# CUPRINS

|   |    |                     |
|---|----|---------------------|
| Instrucțiuni de utilizare a manualului în format digital și tipărit.....                  | 3  |                     |
| Competențe generale și specifice.....   | 8  |                     |
| <b>Recapitulare inițială</b> .....  | 9  |                     |
| <b>UNITATEA 1 – Este toamnă... Hai la școală!</b> .....                                   | 11 | 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, |
| Plantele – condiții de viață .....  | 12 | 3.1, 4.1, 4.2, 5.1  |
| Numerele naturale de la 0 la 100 .....  | 14 |                     |
| Recunoașterea, formarea, scrierea și citirea numerelor naturale de la 0 la 100 .....      | 14 |                     |
| Compararea numerelor naturale de la 0 la 100.....   | 16 |                     |
| Ordonarea și rotunjirea numerelor naturale de la 0 la 100 .....                           | 18 |                     |
| Înmulțirea plantelor.....   | 20 |                     |
| Numerele naturale de la 0 la 1000 .....   | 21 |                     |
| Recunoașterea, formarea, scrierea și citirea numerelor naturale de la 0 la 1000 .....     | 21 |                     |
| Compararea numerelor naturale de la 0 la 1000 .....                                       | 23 |                     |
| Ordonarea și rotunjirea numerelor naturale de la 0 la 1000.....                           | 24 |                     |
| Investigația. <i>Nevoile plantelor</i> .....  | 25 |                     |
| Recapitulare .....  | 26 |                     |
| Evaluare .....  | 27 |                     |
| Exersăm, ne dezvoltăm și prin joc recuperăm .....   | 28 |                     |
| <b>UNITATEA 2 – Spectacol de sunete și culori</b> .....                                   | 29 | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, |
| Adunarea și scăderea numerelor naturale de la 0 la 1000.....                              | 30 | 1.6, 2.1, 3.1, 4.1, |
| Unde și vibrații. Intensitatea și tăria sunetelor.....                                    | 32 | 4.2, 5.1, 5.2       |
| Probleme care se rezolvă printr-o operație de adunare sau scădere .....                   | 33 |                     |
| Probleme care se rezolvă prin două operații de adunare și/sau scădere .....               | 34 |                     |
| Proiect. <i>Mai multă culoare, mai multă viață</i> .....                                  | 35 |                     |
| Recapitulare .....  | 36 |                     |
| Evaluare .....  | 37 |                     |
| Exersăm, ne dezvoltăm și prin joc recuperăm .....   | 38 |                     |
| <b>UNITATEA 3 – Sănătatea înainte de toate</b> .....                                      | 39 | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, |
| Igiena personală și mișcarea, prietenii sănătății.....                                    | 40 | 1.6, 2.1, 3.1, 4.1, |
| Adunarea numerelor naturale de la 0 la 1000.....  | 41 | 4.2, 5.1, 5.2       |
| Adunarea fără trecere peste ordin .....   | 41 |                     |
| Adunarea cu trecere peste ordin .....   | 42 |                     |
| Scăderea numerelor naturale de la 0 la 1000 .....   | 43 |                     |
| Scăderea fără trecere peste ordin.....  | 43 |                     |
| Scăderea cu trecere peste ordin .....   | 44 |                     |
| Mănânc sănătos, mă simt bine .....  | 45 |                     |
| Aflarea termenului necunoscut .....   | 46 |                     |
| Probleme care se rezolvă prin două sau mai multe operații de adunare și/sau scădere ..... | 48 |                     |
| Boli provocate de virusuri. Metode de prevenție și tratare.....                           | 50 |                     |
| Portofoliul .....   | 51 |                     |
| Recapitulare .....  | 52 |                     |
| Evaluare .....  | 53 |                     |
| Exersăm, ne dezvoltăm și prin joc recuperăm .....   | 54 |                     |

|  |     |                     |
|--|-----|---------------------|
| <b>UNITATEA 4 – Iarna, prin țara mea</b> .....   | 55  | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, |
| Pământul. Alcătuire: uscat, apă, atmosferă .....   | 56  | 1.5, 1.6, 2.1, 3.1, |
| Adunarea repetată de termeni egali .....   | 57  | 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, |
| Operația de înmulțire.....   | 58  | 5.2                 |
| Înmulțirea. Proprietăți (1) .....  | 60  |                     |
| Relieful. Munții, dealurile, câmpiile .....  | 61  |                     |
| Înmulțirea când unul dintre factori este 2.....  | 63  |                     |
| Înmulțirea când unul dintre factori este 3.....  | 65  |                     |
| Înmulțirea când unul dintre factori este 4.....  | 67  |                     |
| Înmulțirea când unul dintre factori este 5.....  | 69  |                     |
| Probleme care se rezolvă printr-o operație de înmulțire.....   | 71  |                     |
| Proiect: <i>Țara mea</i> .....   | 73  |                     |
| Recapitulare .....   | 74  |                     |
| Evaluare .....   | 75  |                     |
| Exersăm, ne dezvoltăm și prin joc recuperăm .....  | 76  |                     |
| <br>   |     |                     |
| <b>UNITATEA 5 – Aventura cunoașterii</b> .....   | 77  | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, |
| Forțe exercitate de magneti .....  | 78  | 1.5, 1.6, 2.1, 3.1, |
| Înmulțirea când unul dintre factori este 6.....  | 79  | 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, |
| Înmulțirea când unul dintre factori este 7.....  | 80  | 5.2                 |
| Înmulțirea când unul dintre factori este 8.....  | 81  |                     |
| Înmulțirea când unul dintre factori este 9.....  | 82  |                     |
| Corpuri și materiale care conduc electricitatea .....  | 83  |                     |
| Înmulțirea când unul din factori este 0, 1 sau 10. Proprietăți (2) .....   | 84  |                     |
| Probleme care se rezolvă prin două sau mai multe operații de adunare și/sau scădere, înmulțire ....                  | 86  |                     |
| Proiect. <i>Colectăm și reciclăm</i> .....   | 89  |                     |
| Recapitulare .....   | 90  |                     |
| Evaluare .....   | 91  |                     |
| Exersăm, ne dezvoltăm și prin joc recuperăm .....  | 92  |                     |
| <br>   |     |                     |
| <b>UNITATEA 6 – Misterele Universului</b> .....  | 93  | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, |
| Planetele Sistemului Solar.....  | 94  | 1.5, 1.6, 2.1, 3.1, |
| Împărțirea numerelor naturale de la 0 la 100. Scăderea repetată .....  | 95  | 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, |
| Operația de împărțire .....  | 96  | 5.2                 |
| Împărțirea la 2. Împărțirea la 3.....  | 97  |                     |
| Împărțirea la 4. Împărțirea la 5.....  | 99  |                     |
| Împărțirea la 6. Împărțirea la 7.....  | 100 |                     |
| Ciclul zi-noapte .....   | 102 |                     |
| Împărțirea la 8. Împărțirea la 9. Împărțirea la 10 .....   | 103 |                     |
| Proba înmulțirii. Proba împărțirii .....   | 105 |                     |
| Fracții .....  | 106 |                     |
| Probleme care se rezolvă printr-o operație de împărțire.....   | 107 |                     |
| Probleme care se rezolvă prin una, două sau mai multe operații de adunare și/sau scădere, înmulțire, împărțire ..... | 109 |                     |
| Portofoliu. <i>Planetele Sistemului Solar</i> .....  | 110 |                     |
| Proiect. <i>Cea mai importantă zi din viața mea</i> .....  | 111 |                     |
| Recapitulare .....   | 112 |                     |
| Evaluare .....   | 113 |                     |
| Exersăm, ne dezvoltăm și prin joc recuperăm .....  | 114 |                     |

|   |     |                     |
|---|-----|---------------------|
| <b>UNITATEA 7 – Necuvântătoarele din jurul nostru</b> .....                           | 115 | 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, |
| Animale. Nevoi de bază: aer, hrană, apă .....   | 116 | 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, |
| Înmulțirea animalelor .....   | 117 | 5.1, 5.2, 6.1, 6.4  |
| Măsurarea lungimii. Metrul, centimetrul, milimetrul .....                             | 118 |                     |
| Instrumente de măsurare a lungimii .....  | 119 |                     |
| Polul Nord. Polul Sud .....   | 120 |                     |
| Măsurarea capacității. Litrul, mililitrul.....  | 121 |                     |
| Măsurarea masei. Kilogramul, gramul .....   | 123 |                     |
| Instrumente de măsurare a masei.....  | 124 |                     |
| Proiect în echipă. <i>Machetă cu animale din zonele polare</i> .....                  | 125 |                     |
| Recapitulare .....  | 126 |                     |
| Evaluare .....  | 127 |                     |
| Exersăm, ne dezvoltăm și prin joc recuperăm .....                                     | 128 |                     |
| <br>  |     |                     |
| <b>UNITATEA 8 – Anotimpul renașterii</b> .....  | 129 | 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, |
| Medii de viață. Lacul. Iazul. Balta .....   | 130 | 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, |
| Ora, ziua, săptămâna, luna, anul, anotimpurile .....                                  | 131 | 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, |
| Instrumente de măsurare a timpului .....  | 133 | 6.3, 6.4            |
| Medii de viață. Pădurea. Deșertul .....   | 135 |                     |
| Medii de viață. Marea Neagră. Delta Dunării .....                                     | 137 |                     |
| Banii. Leul.....  | 139 |                     |
| Euro. Schimburi echivalente valoric în centrul 0-1000.....                            | 141 |                     |
| Organizarea și reprezentarea datelor.....   | 142 |                     |
| Proiect. <i>Calendarul naturii</i> .....  | 143 |                     |
| Recapitulare .....  | 144 |                     |
| Evaluare .....  | 145 |                     |
| Exersăm, ne dezvoltăm și prin joc recuperăm .....                                     | 146 |                     |
| <br>  |     |                     |
| <b>UNITATEA 9 – Lumea copilăriei</b> .....  | 147 | 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, |
| Proiectul clasei noastre. <i>Am grijă de păsărele!</i> .....                          | 148 | 4.1, 4.2, 5.2       |
| Figuri geometrice. Pătrat, dreptunghi, triunghi, cerc, semicerc. Axe de simetrie..... | 149 |                     |
| Corpuri geometrice. Cub, cuboid, cilindru, sferă, con .....                           | 151 |                     |
| Desfășurarea corpurilor geometrice .....  | 153 |                     |
| Portofoliu. <i>Ne pregătim de excursie!</i> .....                                     | 155 |                     |
| Recapitulare .....  | 156 |                     |
| Evaluare .....  | 157 |                     |
| Exersăm, ne dezvoltăm și prin joc recuperăm .....                                     | 158 |                     |
| <br>  |     |                     |
| <b>Recapitulare finală</b> .....  | 159 |                     |
| <b>Evaluare finală</b> .....  | 160 |                     |



# UNITATEA 1

## Este toamnă... Hai la școală!



### Competențe specifice

1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1

1. Plantele – condiții de viață
2. Numerele naturale de la 0 la 100
  - Recunoașterea, formarea, scrierea și citirea numerelor naturale de la 0 la 100
3. Compararea numerelor naturale de la 0 la 100
4. Ordonarea și rotunjirea numerelor naturale de la 0 la 100
5. Înmulțirea plantelor
6. Numerele naturale de la 0 la 1000
  - Recunoașterea, formarea, scrierea și citirea numerelor naturale de la 0 la 1000
7. Compararea numerelor naturale de la 0 la 1000
8. Ordonarea și rotunjirea numerelor naturale de la 0 la 1000
9. Investigația. *Nevoile plantelor*
10. Recapitulare
11. Evaluare
12. Exersăm, ne dezvoltăm și prin joc recuperăm

## Plantele – condiții de viață

Fluturașului îi place să studieze cărțile. El a descoperit în biblioteca sa un album cu multe imagini, așa cum sunt cele de mai jos.



Să descoperim!

1. Observă și numește ceea ce vezi.



Să exersăm!

2. Dă exemple de alte plante, pe care le vezi în mediul înconjurător sau pe care le ai în grădina sau în casa ta. Cum le îngrijești?

3. Ce i-a lipsit fiecărei plante pentru a se dezvolta? Scrie în caiet răspunsurile corecte.



**Lucrați în perechi!**

4. Notați, în caiete sau pe o foaie, răspunsurile la întrebări.

a) Cum sunt rădăcinile plantelor? De ce?



b) Observați planta din imagine. Ce știți despre floarea-soarelui? Unde trăiește? Ce face pentru a ajunge la lumină?



c) Ce faceți pentru a proteja plantele din grădină sau din locuință în anotimpul rece?



**Să reținem!**



Plantele, animalele și oamenii sunt ființe. Acestea se nasc, cresc, se dezvoltă, se înmulțesc și mor. Pentru a putea trăi, ele au nevoie de anumite condiții.

Condițiile de viață pentru dezvoltarea plantelor sunt: aerul, apa, substanțele hrănitoare, lumina și căldura.

**Lucrați în echipe!**

5. Căutați informații despre plante care se adaptează, chiar dacă nu au toate condițiile de trai. Scrieți despre ele, adăugați imagini și prezentați-le colegilor.

**Fișă de observare sistematică a activității**

| CRITERII  | DA | NU |
|---|----|----|
| 1. Ați adus cât mai multe imagini cu plante.        |    |    |
| 2. Ați scris informații despre plante.              |    |    |
| 3. Ați împărțit sarcinile în echipă, ați colaborat. |    |    |

**Criterii îndeplinite**

FB B S

3 2 1

## Numerele naturale de la 0 la 100

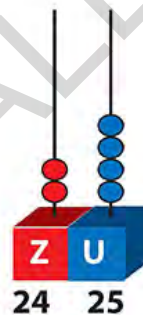
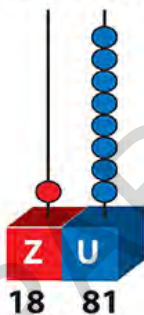
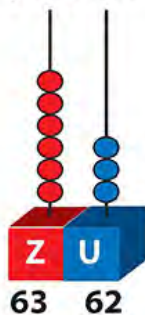
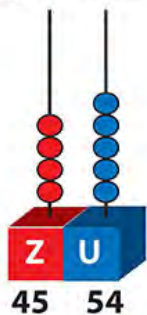
Recunoașterea, formarea, scrierea și citirea  
numerelor naturale de la 0 la 100

## Să descoperim!

1. Observă imaginea și citește numerele scrise pe ghivecele de flori.



2. Alege numărul corespunzător fiecărei numărători.



## Să exersăm!

3. Scrie, în caiet, numerele formate din:

- treizeci și șapte de unități; șaptezeci și șapte de unități; nouă unități și o zece;
- 2 zeci și 5 unități; 8 unități și 3 zeci; 4 zeci;
- 44 de unități; 56 de unități; 7 zeci.

4. Completează spațiile punctate, folosind cuvintele potrivite, ca în model.

$$62 = \text{șaizeci și doi}$$

$$82 = \dots \text{ și doi}$$

$$57 = \dots \text{ și } \dots$$

$$74 = \dots \text{ și patru}$$

$$19 = \dots$$

$$15 = \dots$$

5. Ada și Doru au plantat copaci, astfel:

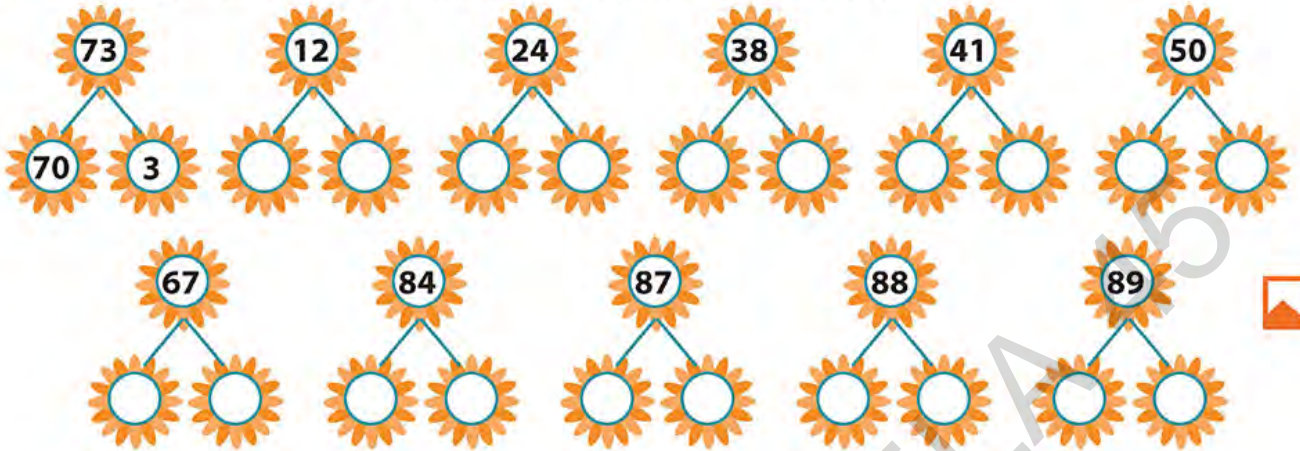
a) Ada, atâtia copaci cât numărul format din 2 U și 2 Z;

b) Doru, atâtia copaci cât numărul format din 9 U și 3 Z.

Scrie cu cifre, apoi cu litere câți copaci a plantat fiecare copil.



6. Descompune numerele în zeci și unități, folosind modelul dat.



7. Citește numerele pare și scrie, în caiet, numerele impare.

11, 25, 36, 10, 56, 63, 72, 71, 84, 88, 95, 92, 90, 37.

8. Găsește:

a) vecinii pari ... 46 ...      ... 76 ...      ... 94 ...      ... 50 ...

b) vecinii impari ... 11 ...      ... 23 ...      ... 41 ...      ... 61 ...

9. a) Formează numere, după modelul dat.



b) Reprezintă numerele: 16, 12, 44, 59, 60, 71, 54, folosind modelul de la subpunctul a). Desenează frunze verzi pentru zeci și frunze galbene pentru unități.

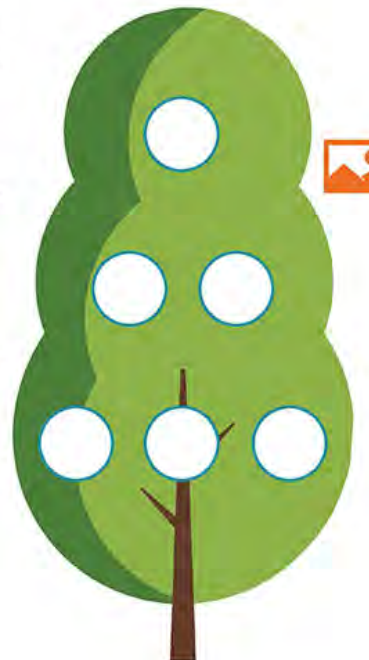
10. **Joc. Copacul numerelor**

Scrie pe spațiile libere numerele care reprezintă vârste diferite ale prietenilor tăi.

**Lucrați în perechi!**

11. Scrieți toate numerele de două cifre identice, care se pot forma cu cifrele: 4, 2, 3, 6, 8.

12. Notați, în caiete, toate numerele de două cifre diferite, care se pot forma cu cifrele: 0, 2, 5, 6.

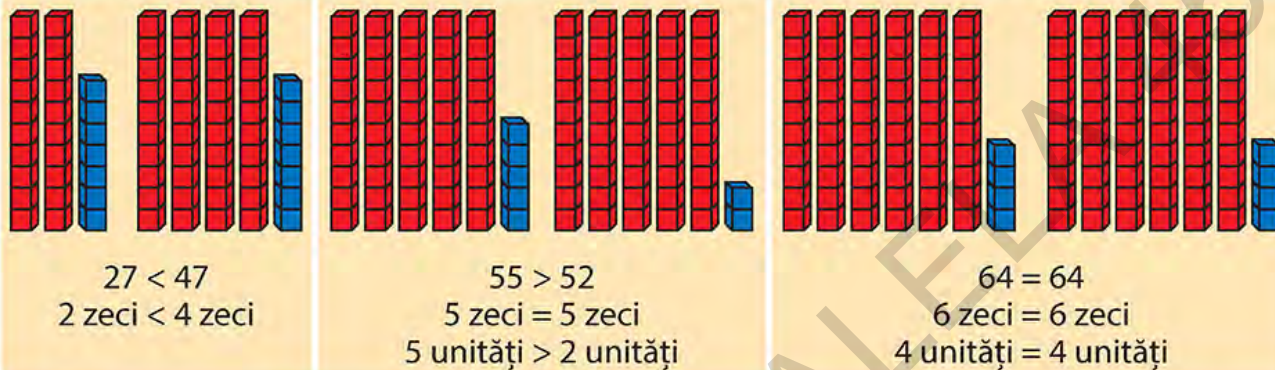


## Compararea numerelor naturale de la 0 la 100



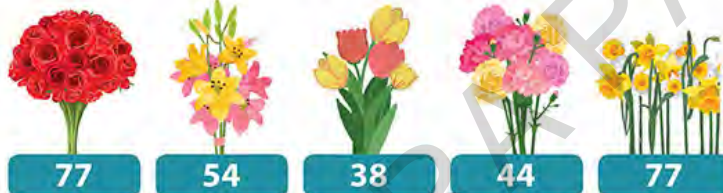
Să ne amintim!

1. Observă imaginile de mai jos și amintește-ți cum compari numerele naturale.



Să exersăm!

2. Observă imaginile, pentru a afla numărul de flori plantate de elevii clasei a II-a.

Folosind unul dintre semnele  $<$ ,  $>$  sau  $=$ , compară:

- numărul crinilor și al garoafelor;
- numărul lalelelor și al narciselor;
- numărul narciselor și al trandafirilor.

3. Găsește o singură soluție, astfel încât relațiile următoare să fie adevărate.

$25 < \square 5$

$8 \square > 8 \square$

$8 \square = \square 8$

$98 \geq \square \square$

$65 \leq 6 \square$

$\square 7 > 7 \square$

$45 \leq \square \square$

$\square 5 = 2 \square$

$30 < \square 3$

4. Desenează, în caiet, un tabel asemănător și scrie numerele care lipsesc.

| Predecesorul | Numărul | Succesorul |
|--------------|---------|------------|
|              | 34      |            |
| 49           |         |            |
| 81           |         |            |
|              |         | 80         |
|              |         | 100        |

5. **A** (adevărat) sau **F** (fals).

a) Cel mai mare număr de două cifre identice este 99.

b) Cel mai mic număr format din două cifre consecutive este 12.

c) Cel mai mare număr cu cifra zecilor 6 este 96.

d) Cel mai mic număr de două cifre cu cifra unităților 8 este 18.



6. Se dau numerele: 51, 54, 58, 62, 67, 79, 99.

a) Găsește, în tabel, numărul corespunzător fiecărei cerințe.

| Numărul cel mai mic | Numărul par cu cifra zecilor 6 | Cel mai mare număr impar | Cel mai mic număr par cu cifra zecilor 5 | Numărul impar cu cifra zecilor 6 |
|---------------------|--------------------------------|--------------------------|--|----------------------------------|
|---------------------|--------------------------------|--------------------------|--|----------------------------------|

b) Compune o problemă în care să folosești numerele rămase la subpunctul a).

**Exemplu:** Un grădinar avea odată ... flori parfumate. Le îngrijea atent, dar într-o zi ... s-au ofilit. Câte flori parfumate au mai rămas?

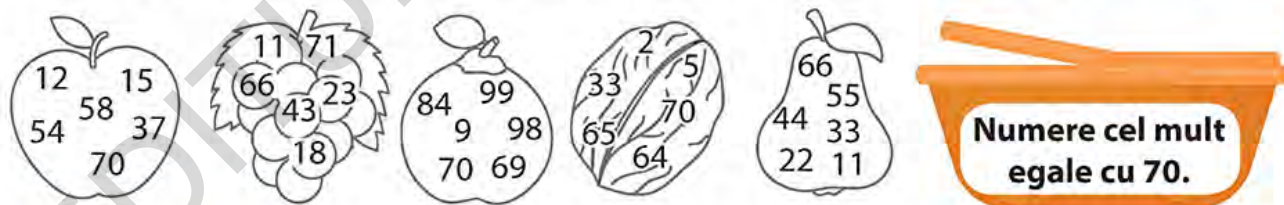
**Lucrați în echipe!**

7. Cinci prieteni au recoltat legume. Observați tabelul și ordonați crescător numerele corespunzătoare legumelor culese.

| Numele copiilor    | Anda  | Mihai   | Călin   | Ina   | Doru  |
|--------------------|---|---|---|---|---|
| Legumele recoltate |  |  |  |  |  |
| Numărul de legume  | Cel mai mare număr de forma $\overline{ZU}$ , cu $Z = 4$                          | Numărul de forma $\overline{ZU}$ , cu $Z =$ cea mai mică cifră impară și $U = 5$  | Cel mai mare număr de forma $\overline{ZU}$ , cu cifre identice                   | Numărul de forma $\overline{ZU}$ , cu $Z = 4$ și $U =$ cea mai mică cifră pară      | Cel mai mic număr de forma $\overline{ZU}$  |

8. **Joc. Fructe în coș**

Numește fructele pe care sunt scrise numerele ce respectă regula de pe etichetă.



**Lucrați în echipe!**

9. Confectionați jetoane din hârtie, pe care să scrieți numere formate din două cifre. Folosiți-le în jocurile voastre.

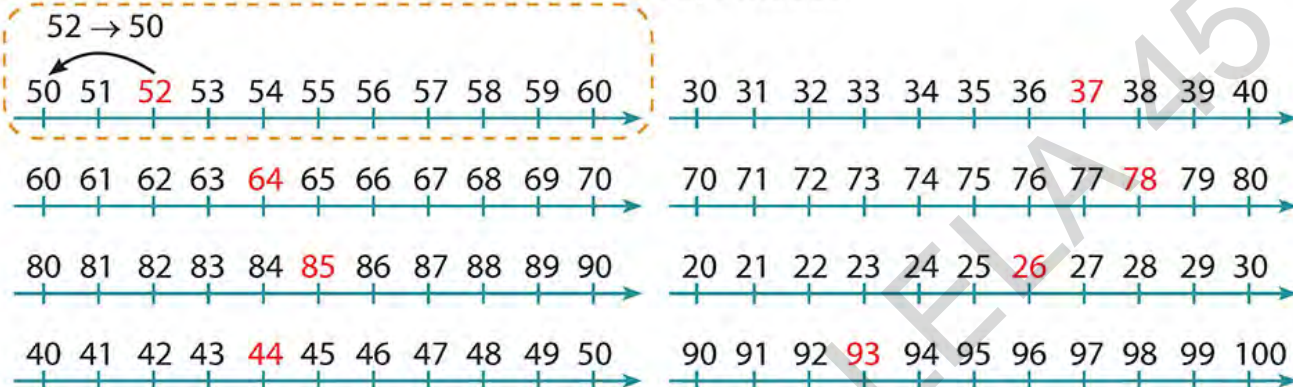
**Exemplu:** Întoarceți cartonașele cu fața în jos. Un elev extrage un jeton, cel cu numărul 37. Colegii vor ghici numărul pe baza diferitelor indicii (este un număr format din zeci și unități, are cifra zecilor mai mică decât cifra unităților etc.). Continuați până epuizați toate cartonașele.

## Ordonarea și rotunjirea numerelor naturale de la 0 la 100



Să ne amintim!

1. Rotunjește la zeci numerele scrise cu roșu, după model.



2. Observă imaginile și apreciază numărul de elemente din fiecare imagine, ca un număr format numai din zeci.



Să reținem!



Rotunjirea lui 43 la cea mai apropiată zece este 40, deoarece 43 este mai aproape de 40 decât de 50.  
Numerele 41, 42, 43, 44 se rotunjesc la 40.

Rotunjirea lui 67 la cea mai apropiată zece este 70, deoarece 67 este mai aproape de 70 decât de 60.  
Numerele 65, 66, 67, 68, 69 se rotunjesc la 70.



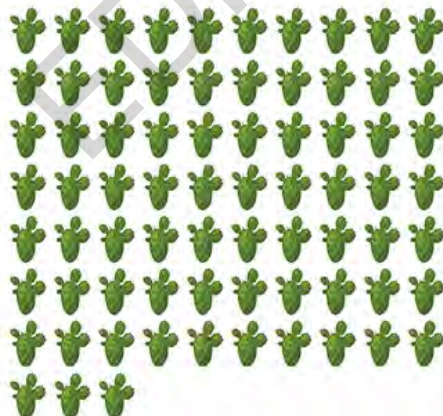
Să exersăm!

3. a) Scrie numerele care sunt cele mai apropiate de:



b) Completează propozițiile:

- 43 este mai apropiat de 40 decât de ...
- 67 este mai apropiat de ... decât de 60.
- 73 este mai apropiat de ... decât de ...



4. a) Ordonează crescător numerele pare scrise pe vasele cu flori și rotunjește la zeci numerele impare.



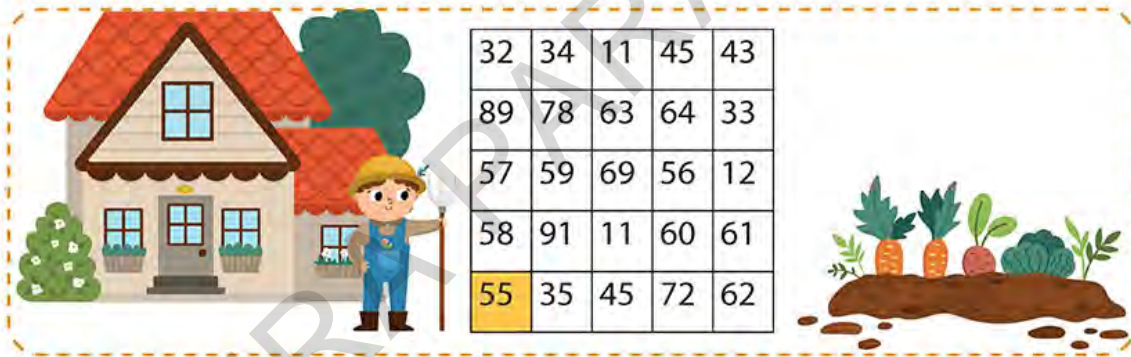
b) Ordonează descrescător numerele impare scrise pe coșurile cu fructe și rotunjește la zeci numerele pare.



5. Se dau numerele: 22, 24, 52, 57, 58, 61, 35, 17, 19, 42, 44, 41, 25, 13.

- Alege numerele care se rotunjesc la 20.
- Descompune numerele care se rotunjesc la 60.
- Alege numerele pare care se rotunjesc la 40.

6. Scrie numerele care indică traseul grădinarului de la căsuța lui spre răzorul cu morcovi. El trebuie să găsească, în drumul său, numerele care se rotunjesc la 60, începând cu 55.



### 7. Joc. Mesajul ascuns

Scrie, pe verticală, litera corespunzătoare numărului.

- 68 rotunjit la zeci;
- predecesorul par al lui 74;
- succesorul impar al lui 91;
- cel mai mic număr format din zeci;
- numărul care lipsește din șirul 34, 35, ..., 37, 38.

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |



### Lucrați în perechi!

8. Scrieți, apoi rotunjiți la zeci fiecare număr de forma  $\overline{ZU}$ , descoperit mai jos.

- succesorul lui 43;
- răsturnatul lui 16;
- predecesorul lui 36;
- cel mai mic număr care are la zeci cea mai mică cifră nenulă și la unități 7;
- cel mai mare număr care are cifra zecilor 7.

## Înmulțirea plantelor

Ce fac oamenii acolo? se întrebă Fluturașul în gând, văzându-i cum cărau gălețile cu apă și udau movilițele de pământ. Ce or fi pus în sol? Nu cumva pregătesc grădina pentru a avea recoltă bogată la toamnă? Mă duc mai aproape să văd!

Atunci a descoperit el că oamenii sădeau flori, legume, dar și alte plante necesare vieții. A văzut cum săpau cu lopețile și aruncau mici semințe în pământul roditor, acopereau locul, pentru a le proteja și, apoi, udau cu grijă.











## Să descoperim!

1. Observă imaginile și spune ceea ce vezi.



## Să exersăm!

2. Observă tabelul de mai jos. Numește plantele care se înmulțesc prin părțile lor diferite.

| Metoda de înmulțire  | Planta/Plantele   |
|--|---|
| Înmulțire prin semințe<br>  |  |
| Înmulțire prin butași<br>(părți ale plantei)    |  |
| Înmulțire prin răsaduri<br>(plante tinere, care au fost crescute în seră și vor fi replantate)  |  |
| Înmulțire prin bulbi<br>(tulpini ale unor plante)   |  |



## Să reținem!

Plantele au nevoie de apă, aer, lumină, căldură și de un sol roditor, pentru a se naște, a crește, a se dezvolta și a se înmulți. Majoritatea plantelor se înmulțesc prin semințe, însă sunt și plante la care înmulțirea se face prin părți ale acestora.

