

## Cuprins

<b>1</b>	<b>Numere naturale</b>	<b>2</b>
1.1	Scrierea si citirea numerelor naturale . . . . .	2
1.2	Compararea, ordonarea si aproximarea numerelor naturale . . . .	3
<b>2</b>	<b>Operatii cu numere naturale</b>	<b>4</b>
2.1	Adunarea numerelor naturale . . . . .	4
2.2	Scaderea numerelor naturale . . . . .	4
2.3	Inmultirea numerelor naturale . . . . .	4
2.4	Impartirea numerelor naturale . . . . .	4
2.5	Teorema impartirii cu rest . . . . .	4
2.6	Ordinea efectuarii operatiilor . . . . .	4
2.7	Ridicarea la putere a unui numar natural . . . . .	4
2.8	Compararea si ordonarea puterilor . . . . .	4
2.9	Operatii cu puteri . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Divizibilitatea numerelor naturale</b>	<b>4</b>
3.1	Divizor . . . . .	4
3.2	Multiplu . . . . .	4
3.3	Divizibilitatea 2,3,5,10 . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Ecuatii si inecuatii</b>	<b>4</b>
4.1	Media aritmetica . . . . .	4
4.2	Ecuatii . . . . .	4
4.3	Inecuatii . . . . .	4
<b>5</b>	<b>Multimi</b>	<b>4</b>
5.1	Multime . . . . .	4
5.2	Relatii intre multimi . . . . .	4
5.3	Multimi finite si multimi infinite . . . . .	4
5.4	Operatii cu multimi . . . . .	4
<b>6</b>	<b>Fractii ordinare</b>	<b>4</b>
6.1	Fractie . . . . .	4
6.2	Procent . . . . .	4
6.3	Fractii echivalente . . . . .	4
6.4	Amplificarea si simplificarea fractiilor . . . . .	4
6.5	Adunarea si scaderea unor fractii ordinare . . . . .	4

# 1 Numere naturale

## 1.1 Scrierea si citirea numerelor naturale

Cu totii suntem familiari cu numerele naturale, inca de cand suntem la gradinita folosim aceste numere, fara insa a le numi numere naturale. Ele sunt instinctive si le folosim mereu cu gandul de a numerota lucrurile de zi cu zi.

In scrierea unui numar natural, vor aparea cel mult zece simboluri pe care noi le numim **cifre arabe**. Acestea sunt: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9. Acest mod de scriere a unui numar natural se numeste scriere in **baza zece**.

**Un numar natural de doua cifre** se reprezinta prin scrierea  $\overline{ab}$ , unde a si b desemneaza cifre si  $a \neq 0$ . Adica:  $\overline{ab} = a \cdot 10 + b$

Exemple: a)  $17 = 1 \cdot 10 + 7$  b)  $69 = 6 \cdot 10 + 9$ .

**Un numar natul de trei cifre** se reprezinta prin scrierea  $\overline{abc}$ , unde a,b si c desemneaza cifre si  $a \neq 0$ . Adica:  $\overline{abc} = a \cdot 100 + b \cdot 10 + c$

Exemple: a)  $148 = 1 \cdot 100 + 4 \cdot 10 + 8$  b)  $903 = 9 \cdot 100 + 0 \cdot 10 + 3$

**Numerele naturale scrise in ordinea: 0,1,2.. formeaza sirul numerelor naturale.**

Daca n este un numar natural oarecare, atunci  $n - 1$  este predecesorul sau,  $n + 1$  este succesorul sau, iar numerele  $n - 1$  si n, respectiv n si  $n + 1$  se numesc numere consecutive.

Pentru a citi un numar natural, scris in baza 10, se grupeaza cifrele cate trei, de la dreapta la stanga. Aceste grupe sunt numite clase. Fiecare clasa se compune din: unitati, zeci si sute.

sute	zeci	unitati	sute	zeci	unitati	sute	zeci	unitati	sute	zeci	unitati
Clasa miliardelor			Clasa milioaneelor			Clasa miilor			Clasa unitatilor		

Exemple:

a) 2 843 103 - doua milioane opt sute patruzeci si trei de mii o suta trei

b) 675 021 432 000 - sase sute saptezeci si cinci de miliarde doua zeci si unu de milioane patru sute treizeci si doua de mii

### Cifre romane

In Europa cifrele arabe au patruns mai tarziu, erau folosite urmatoarele simboluri: I, V, X, L, C, D, M numite **cifre romane**. Bineinteles ca aceste simboluri au corespondenta cu numerele naturale:

I = 1 V = 5 X = 10 L = 50 C = 100 D = 500 M = 1000

### **Reguli de calcul cu cifrele romane**

1. O cifra cu o valoare mai mica sau egala scrisa la dreapta uneia cu o valoare mai mare indica o suma.

Exemplu:  $XIII = 10 + 1 + 1 + 1 = 13$

2. O cifra cu o valoara mai mica scrisa la stanga uneia cu o valoare mai mare indica o diferenta.

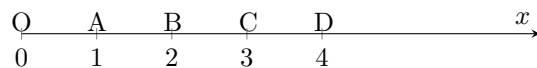
Exemplu:  $XC = 100 - 10 = 90$

3. Cifrele I, X, C, M pot fi scrise consecutiv de cel mult trei ori.

4. Nu se pot repeta consecutiv cifrele V,L,D si nu se pot scadea.

## 1.2 Compararea, ordonarea si aproximarea numerelor naturale

**Axa numerelor naturale** este o dreapta pe care se fixeaza un punct  $O$ , numit **origine**, un sens si un segment, numit **unitate de masura**. In acest fel fiecarui numar natural ii corespunde pe axa un punct.



### Observatii:

- Orice nu

## 2 Operatii cu numere naturale

- 2.1 Adunarea numerelor naturale
- 2.2 Scaderea numerelor naturale
- 2.3 Inmultirea numerelor naturale
- 2.4 Impartirea numerelor naturale
- 2.5 Teorema impartirii cu rest
- 2.6 Ordinea efectuarii operatiilor
- 2.7 Ridicarea la putere a unui numar natural
- 2.8 Compararea si ordonarea puterilor
- 2.9 Operatii cu puteri

## 3 Divizibilitatea numerelor naturale

- 3.1 Divizor
- 3.2 Multiplu
- 3.3 Divizibilitatea 2,3,5,10

## 4 Ecuatii si inecuatii

- 4.1 Media aritmetica
- 4.2 Ecuatii
- 4.3 Inecuatii

## 5 Multimi

- 5.1 Multime
- 5.2 Relatii intre multimi
- 5.3 Multimi finite si multimi infinite
- 5.4 Operatii cu multimi

## 6 Fractii ordinare

- 6.1 Fractie
- 6.2 Procent
- 6.3 Fractii echivalente
- 6.4 Amplificarea si simplificarea fractiilor
- 6.5 Adunarea si scaderea unor fractii ordinare