



Scrierea și citirea numerelor naturale

CLASA
a V-a

În această lecție vei învăța:

ce sunt cifrele și numerele naturale, cum funcționează sistemul de numerație zecimal, cum sunt organizate cifrele în clase și ordine, cum se scriu și se citesc numerele naturale, valoarea pozițională, predecesorul și succesorul, numerele consecutive, scrierea numerelor cu ajutorul literelor și cifrele romane.

1. Cifre și numere naturale

Cifrele sunt simbolurile pe care le folosim pentru a scrie numerele. În sistemul de numerație zecimal folosim zece cifre.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Cu ajutorul acestor zece cifre putem scrie toate numerele naturale.

Atenție: cifra și numărul nu înseamnă același lucru. De exemplu, 7 este o cifră, iar 572 este un număr format din cifrele 5, 7 și 2.

2. Sistemul de numerație zecimal

În sistemul zecimal, 10 unități formează o zece, 10 zeci formează o sută, 10 sute formează o mie și așa mai departe.

Scrierea în baza 10 este pozițională: fiecare cifră are o anumită valoare după locul pe care îl ocupă.

3. Clasele și ordinele numerelor naturale

Pentru a citi un număr natural, cifrele se grupează de la dreapta spre stânga câte trei. Aceste grupe se numesc clase. Fiecare clasă conține ordine de unități, zeci și sute.

Clasa milioanei			Clasa miilor			Clasa unităților		
Sute mil.	Zeci mil.	Unit. mil.	Sute mii	Zeci mii	Unit. mii	Sute	Zeci	Unități
1	2	5	8	4	3	7	2	6

4. Scrierea și citirea numerelor naturale

La scrierea numerelor naturale, poziția fiecărei cifre indică valoarea ei. La citire, separăm numărul în clase de câte trei cifre, de la dreapta spre stânga.

Exemplu: $583\ 724 = 500\ 000 + 80\ 000 + 3\ 000 + 700 + 20 + 4$

583 724

cinci sute optzeci și trei de mii șapte sute douăzeci și patru

5. Valoarea pozițională

Valoarea unei cifre depinde de poziția pe care o ocupă. De exemplu, în numărul 123 437 653, cifra 3 apare de trei ori și are, de la dreapta la stânga, valorile 3 unități, 3 zeci de mii și 3 milioane.

6. Predecesor, succesori și numere consecutive

Predecesorul lui n este $n - 1$.

Succesorul lui n este $n + 1$.

Numerele $n - 1$, n , $n + 1$ sunt numere consecutive.

7. Scrierea numerelor cu ajutorul literelor

Un număr natural oarecare de două cifre se notează cu $\overline{ab}$, unde a și b sunt cifre, iar $a \neq 0$.

Descompunerea unui număr de două cifre:

$$\overline{ab} = a \cdot 10 + b$$

Exemple: $17 = 1 \cdot 10 + 7$; $53 = 5 \cdot 10 + 3$; $77 = 7 \cdot 10 + 7$.

Un număr natural oarecare de trei cifre se notează cu $\overline{abc}$, unde a , b și c sunt cifre, iar $a \neq 0$.

Descompunerea unui număr de trei cifre:

$$\overline{abc} = a \cdot 100 + b \cdot 10 + c$$

Exemple: $357 = 3 \cdot 100 + 5 \cdot 10 + 7$; $629 = 6 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 9$; $888 = 8 \cdot 100 + 8 \cdot 10 + 8$.

8. Cifre romane

Romanii foloseau pentru scrierea numerelor naturale simbolurile I, V, X, L, C, D, M, numite cifre romane.

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

Sistemul de scriere folosit de romani nu era nici zecimal, nici pozițional.

Reguli:

1. O cifră cu o valoare mai mică sau egală, scrisă la dreapta uneia cu o valoare mai mare, indică o sumă. Exemple: XII = 12; XXV = 25; MDL = 1550.
2. O cifră cu o valoare mai mică, scrisă la stânga uneia cu o valoare mai mare, indică o diferență. Exemple: IX = 9; XL = 40; XC = 90; CD = 400; CM = 900.
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 și nu se pot scădea.
5. O cifră sau un grup de cifre care are o linie deasupra este multiplicată de 1000 de ori.
6. Pentru a scrie numere cu cifre romane se poate face divizarea numărului în mii, sute, zeci și unități.

Exemple:
24 = XXIV
342 = CCCXLII
1957 = MCMLVII

De reținut

- Sistemul zecimal folosește cifrele 0-9 și este pozițional.
- Cifrele se grupează în clase de câte trei.
- Predecesorul lui n este $n - 1$, iar succesorul lui n este $n + 1$.
- Numerele $n - 1$, n și $n + 1$ sunt consecutive.
- $\overline{ab} = a \cdot 10 + b$ și $\overline{abc} = a \cdot 100 + b \cdot 10 + c$.
- Cifrele romane de bază sunt I, V, X, L, C, D și M.

10. Bara deasupra cifrelor romane

O cifră sau un grup de cifre romane care are o linie deasupra are valoarea înmulțită cu 1000.

$$\overline{\text{X}} = 10\ 000$$

$$\overline{\text{L}} = 50\ 000$$

$$\overline{\text{XC}} = 90\ 000$$

11. Cum scriem un număr cu cifre romane?

Putem descompune numărul în mii, sute, zeci și unități, apoi scriem fiecare parte cu cifre romane.

Exemplul 1

$$24 = 20 + 4$$

$$20 = \text{XX}, 4 = \text{IV}$$

$$24 = \text{XXIV}$$

Exemplul 2

$$342 = 300 + 40 + 2$$

$$300 = \text{CCC}, 40 = \text{XL}, 2 = \text{II}$$

$$342 = \text{CCCXLII}$$

Exemplul 3

$$1957 = 1000 + 900 + 50 + 7$$

$$1000 = \text{M}, 900 = \text{CM}, 50 = \text{L}, 7 = \text{VII}$$

$$1957 = \text{MCMLVII}$$