Baze de numerație

Aplicații recomandate: Math Tests, LearningApps
Recomandare: Lecție de însușire de noi cunoștințe

Competențe generale și specifice:
CG 1. Identificarea unor date, mărimi și relații matematice în contextul în care acestea apar
CS 1.1. Identificarea numerelor naturale în contexte variate
CG 4. Exprimarea în limbajul specific matematicii a informațiilor, concluziilor și demersurilor de rezolvare pentru o situație dată
CS 4.1. Exprimarea în limbaj matematic a unor proprietăţi referitoare la comparări, aproximări, estimări şi ale operaţiilor cu numere naturale

Reține!

SCRIEREA ÎN BAZA 10

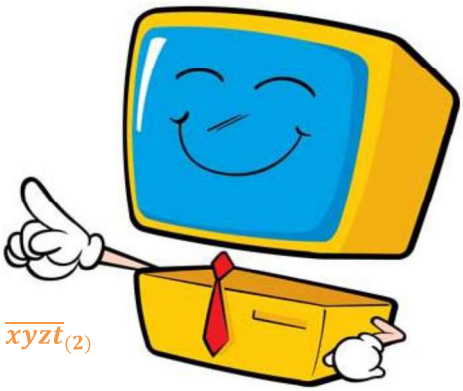
La numerele scrise până acum, trecerea de la un ordin la ordinul imediat superior se face din 10 în 10. Zece unități de un anumit ordin dau o unitate de ordin imediat superior. În acest caz, folosim zece cifre: **0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8** și **9**. Spunem astfel că avem un număr scris în baza 10.

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

$\overline{abc} = a \cdot 10^2 + b \cdot 10 + c$

$\overline{abcd} = a \cdot 10^3 + b \cdot 10^2 + c \cdot 10 + d$ ...

Notație: $\overline{abc}_{(10)}$



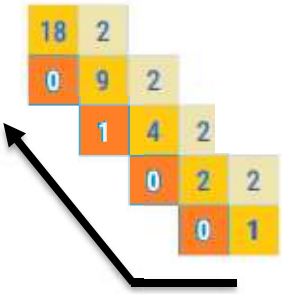
SCRIEREA ÎN BAZA 2

Pe lângă sistemul zecimal, există un sistem de numerație în baza 2 numit și **sistemul de numerație binar**; 2 se numește baza sistemului, iar **0** și **1** se numesc cifre binare.

Notație: $\overline{xyzt}_{(2)}$

Exemplu: $\overline{xyzt}_{(2)} = x \cdot 2^3 + y \cdot 2^2 + z \cdot 2 + t$

Pentru scrierea unui număr natural în sistemul de numerație binar, se poate utiliza următorul procedeu (bazat pe împărțiri succesive la 2)



$\mathbf{18}_{(10)} = \mathbf{10010}_{(2)}$

(se scriu resturile împărțirii în ordine inversă)