



Fișă de lucru

## Lecția 14 - Scrierea în baza 10. Scrierea în baza 2

Clasa a 5-a – Capitolul 1 - Operații cu numere naturale

### Instrucțiuni

Încearcă să rezolvi toate exercițiile fără ajutor. Durata recomandată:  
**30–40 de minute.**

### Exerciții

**Exercițiul 1. Descompunere în baza 10.** Scrie fiecare număr ca sumă de produse de forma cifră  $\cdot$  putere a lui 10<sup>n</sup>:

- (a) 8407
- (b) 30502
- (c) 67009
- (d) 120304
- (e) 40506

**Exercițiul 2. Reconstruirea numărului.** Determină numărul natural corespunzător fiecărei descompuneri:

- (a)  $9 \cdot 10^3 + 2 \cdot 10^2 + 0 \cdot 10 + 5$
- (b)  $1 \cdot 10^5 + 0 \cdot 10^4 + 7 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10 + 1$
- (c)  $4 \cdot 10^4 + 3 \cdot 10^3 + 8$
- (d)  $6 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10 + 9$

**Exercițiul 3. Din baza 2 în baza 10.** Transformă în bază 10:

- (a)  $101010_{(2)}$
- (b)  $110011_{(2)}$
- (c)  $1001111_{(2)}$

(d)  $10110001_{(2)}$

**Exercițiul 4. Din baza 10 în baza 2.** Scrie în bază 2:

- (a) 22
- (b) 45
- (c) 74
- (d) 129

**Exercițiul 5. Cifre și poziții.** Calculează numerele date de expresii cu cifre:

- (a)  $N = a \cdot 10^2 + 6 \cdot 10 + 3$ , cu  $a \in \{2, 7\}$ . Scrie valorile posibile ale lui  $N$ .
- (b)  $M = 5 \cdot 10^3 + b \cdot 10^2 + 2 \cdot 10 + 9$ , cu  $b \in \{0, 8\}$ .
- (c)  $P = 1 \cdot 10^4 + 0 \cdot 10^3 + c \cdot 10 + 4$ , cu  $c = 7$ .

**Exercițiul 6. Ordine.** Ordonăți crescător următoarele numere binare (justificați prin transformare în baza 10):

$$11101_{(2)}, \quad 101001_{(2)}, \quad 100111_{(2)}, \quad 11000_{(2)}.$$

**Exercițiul 7. Proprietăți în baza 2.**

- (a) Scrie toate numerele din intervalul  $[1, 40]$  care în baza 2 se termină în 00”.
- (b) Dă **trei exemple** de numere din intervalul  $[1, 40]$  care, în baza 2, au exact **trei** cifre 1.

**Exercițiul 8. Puteri ale lui 2 și conversie.** Pentru fiecare număr, determină cel mai mare  $k$  cu  $2^k \leq N$  și apoi scrie  $N$  în baza 2:

- (a)  $N = 97$
- (b)  $N = 154$

**Succes!**