

Tema 1 – Criptografie

Avram Flavian

21 Februarie 2026

1 Exercițiu 13

Exercițiu 1. Rezolvați:

- a. Convertiți numărul 101100 din baza 2 în baza 10.
- b. Convertiți numărul 2D din baza 16 în baza 10.
- c. Convertiți numărul COB din baza 26 în baza 10.
- d. Convertiți numărul 300 din baza 10 în baza 26.
- e. Înmulțiți numărul BA cu BA în baza 26.

Rezolvare. a. $101100_{(2)} \longrightarrow ?_{(10)}$

$$101100 = 0 \cdot 2^0 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^5 = \\ 0 + 0 + 4 + 8 + 0 + 32 = 44$$

b. $2D_{(16)} \longrightarrow ?_{(10)}$

$$2D = D \cdot 16^0 + 2 \cdot 16^1 = 13 \cdot 1 + 2 \cdot 16 = 13 + 32 = 45$$

c. $COB_{(26)} \longrightarrow ?_{(10)}$

$$COB = C \cdot 26^2 + O \cdot 26^1 + B \cdot 26^0 = 2 \cdot 26^2 + 14 \cdot 26 + 1 = 2 \cdot 676 + 364 + 1 = 1352 + 365 = 1717$$

d. $300_{(10)} \longrightarrow ?_{(26)}$

$$300 = 26 \cdot 11 + r, \quad r = 14$$

$$11 = 26 \cdot 0 + r, \quad r = 11$$

$$1114 = LO$$

e. $BA \cdot BA$

$$\begin{array}{r} BA \\ \times \\ BA \\ \hline AA \\ BA \\ \hline BAA \end{array}$$

□