

Criptografie

Grigorian Iuliana-Elena

February 2026

1 Cerința

1. **Converțiți numărul 110011 din baza 2 în baza 10.**
2. **Converțiți numărul B3 din baza 16 în baza 10.**
3. **Converțiți numărul CAD din baza 26 în baza 10.**
4. **Converțiți numărul 255 din baza 10 în baza 26.**
5. **Înmulțiți numărul CRI cu D în baza 26.**

2 Rezolvare

1. **Conversie $110011_2 \rightarrow$ Baza 10:**

$$1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 32 + 16 + 2 + 1 = 51_{10}$$

2. **Conversie $B3_{16} \rightarrow$ Baza 10:** Știm că $B = 11$.

$$11 \cdot 16^1 + 3 \cdot 16^0 = 176 + 3 = 179_{10}$$

3. **Conversie $CAD_{26} \rightarrow$ Baza 10:** Asociem literele: $C = 2, A = 0, D = 3$.

$$2 \cdot 26^2 + 0 \cdot 26^1 + 3 \cdot 26^0 = 2 \cdot 676 + 3 = 1355_{10}$$

4. **Conversie $255_{10} \rightarrow$ Baza 26:**

$$255 \div 26 = 9 \text{ rest } 21 \rightarrow V$$

$$9 \div 26 = 0 \text{ rest } 9 \rightarrow J$$

Rezultatul: JV_{26} .

5. **Înmulțire $CRI \times D$ în baza 26:** $CRI_{26} = 2 \cdot 26^2 + 17 \cdot 26^1 + 8 \cdot 26^0 = 1802_{10}$
 $D_{26} = 3_{10}$
 Produsul: $1802 \times 3 = 5406_{10}$
 Conversia 5406_{10} în baza 26:

$$5406 \div 26 = 207 \text{ rest } 24 \rightarrow Y$$

$$207 \div 26 = 7 \text{ rest } 25 \rightarrow Z$$

$$7 \div 26 = 0 \text{ rest } 7 \rightarrow H$$

Rezultatul final: HZY_{26} .