

Ponavljanje gradiva - brojevni sustavi

- + Vrste brojevni sustava.
- + Pretvorbe.
- + Operacije u binarnom brojevnom sustavu.

1. Brojevni sustavi dijele se na pozicijske i nepozicijske.
2. Broj 278 ne može pripadati:
 - a. binarnom brojevnom sustavu
 - b. oktalnom brojevnom sustavu
 - c. dekadskom brojevnom sustavu
 - d. heksadekadskom brojevnom sustavu
3. Karakteristike svakog brojevnog sustava su (objasni kroz primjer oktalnog brojevnog sustava)
 - a. baza $B=8 \rightarrow$ broj različitih znamenki
 - b. najveći element $B-1 = 8-1=7 \rightarrow$ najveća znamenka
 - c. znamenke $0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 \rightarrow$ oznake znamenki
4. Nastavi niz:
 - a. u oktalnom brojevnom sustavu 55, 56, 57, 60, 61
 - b. u heksadekadskom sustavu 52, 51, 50, 4F, 4E
5. Pretvori:
 - a. $1D,8_{(16)} = ?_{(10)}$ $29,5$

$$1 \cdot 16^1 + D \cdot 16^0 + 8 \cdot \frac{1}{16^2} = 16 + 13 + 0,5 = 29,5_{(10)}$$

b. $83,4_{(10)} = ?_{(8)}$

$$\begin{aligned} 83 : 8 &= 10 \text{ ost } 3 \\ 10 : 8 &= 1 \text{ ost } 2 \\ 1 : 8 &= 0 \text{ ost } 1 \end{aligned}$$

$$\boxed{123,3146}$$

$$\begin{aligned} 0,4 \cdot 8 &= \boxed{3}, 2 \\ 0,2 \cdot 8 &= \boxed{1}, 6 \\ 0,6 \cdot 8 &= \boxed{4}, 8 \\ 0,8 \cdot 8 &= \boxed{6}, 4 \\ 0,4 \cdot 8 &= \boxed{3}, 2 \\ &\vdots \end{aligned}$$

c. $B63_{(16)} = ?_{(8)}$

$$\begin{array}{cccc} 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ \hline & 5 & & 5 & & 4 & & 3 & & & & \end{array}$$

$$\boxed{5543_{(8)}}$$

6. Nadopuni pravila za zbrajanje binarnih brojeva:

$$0+0=0 \quad 1+0=1 \quad 1+1=1 \quad \text{1 pamtim}$$

7. Nadopuni pravila za oduzimanje binarnih brojeva:

$$0-0=0 \quad 1-0=1 \quad 0-1=1 \quad \text{1 pamtim}$$

8. Izračunaj:

a. $1011_{(2)} + 101_{(2)} = 1000_{(2)}$

b. $1011_{(2)} - 101_{(2)} = 110_{(2)}$

9. Izračunaj: $28_{(10)} + 28_{(16)} = ?_{(2)}$ $1000100_{(2)}$

$$\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \\ 28_{(10)} \quad 28_{(16)} \end{array}$$

$$14$$

$$11100_{(2)} + 101000_{(2)}$$