
Brojevni sustavi

BAZA	NAZIV SUSTAVA	ZNAMENKE	PRIMJERI
10	Dekadski	0,1,2...,9	$329_{(10)}, 44_{(10)}$
2	Binarni	0,1	$1011_{(2)}, 1000_{(2)}$
8	Oktalni	0,1,2...,7	$32_{(8)}, 44_{(8)}$
16	Heksadekadski	0,1,2...,9 A, B, C, D, E, F	$3D_{(16)}, BABA_{(16)}$
5	?	0,1,2,3,4	$32_{(5)}, 440_{(5)}$

1. Koji su od sljedećih brojeva krivo napisani i zašto?

- a. $101011_{(10)}$
- b. $1452_{(5)}$
- c. $2C3G_{(16)}$
- d. $123_{(8)}$
- e. $131_{(4)}$

PRETVARANJE BROJEVA U DEKADSKI BROJEVNI SUSTAV

- Raspisivanje dekadskog broja po potencijama s bazom 10

$$\begin{aligned}3512_{(10)} &= 2 \cdot 1 + 1 \cdot 10 + 5 \cdot 100 + 3 \cdot 1000 \\&= 2 \cdot 10^0 + 1 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^3\end{aligned}$$

Primjer 1:

$$\begin{aligned}10001_{(2)} &= 1 \cdot 2^0 + 0 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^4 = 1 + 16 \\&= 17_{(10)}\end{aligned}$$

Kraće: $10001_{(2)} = 2^0 + 2^4 = 1 + 16 = 17_{(10)}$

Prebaci sljedeće brojeve u dekadski br.sustav:

$$101001_{(2)}, 47_{(8)}, 103_{(8)}, 3B_{(16)}, A8_{(16)}$$

$$101001_{(2)} = 2^0 + 2^3 + 2^5 = 1 + 8 + 32 = 41_{(10)}$$

$$47_{(8)} = 7 \cdot 8^0 + 4 \cdot 8^1 = 7 + 32 = 39_{(10)}$$

$$103_{(8)} = 3 \cdot 8^0 + (0 \cdot 8^1) + 1 \cdot 8^2 = 3 + (0) + 64 = 67_{(10)}$$

$$3B_{(16)} = B \cdot 16^0 + 3 \cdot 16^1 = 11 \cdot 1 + 3 \cdot 16 = 11 + 48 = 59_{(10)}$$

$$A8_{(16)} = 8 \cdot 16^0 + A \cdot 16^1 = 8 + 10 \cdot 16 = 168_{(10)}$$

Domaća zadaća

1. Koji je od sljedećih brojeva najveći?

$$1010101_{(2)}, 74_{(10)}, 120_{(8)}, 5B_{(16)}$$

2. Poredaj sljedeće brojeve po veličini, počevši od najmanjeg:

$$10111_{(2)}, 54_{(8)}, 10000_{(8)}, AF_{(16)}$$

3. Riješi jednadžbu:

$$X_{(10)} = 201_{(8)} - 1101_{(2)} + 24_{(16)}$$