

## Seminar Sistemet e Numërimit

### Kalimet e numrave nga një bazë në tjetrën

a) Kalimi i numrave nga një bazë  $b$  çfarëdo në bazën 10 bëhet në këtë mënyrë: Zbërthehet numri në bazën  $b$  sipas fuqive të bazës; kryhen të gjitha veprimet aritmetike (ngritjet në fuqi, shumëzimet, mbledhjet etj.) dhe numri që del është numri në bazën 10.

1. Të bëhen kalimet e mëposhtme:

- a)  $3457_{(8)} = ?_{(10)}$ ;
- b)  $12605_{(8)} = ?_{(10)}$ ;
- c)  $3A65B_{(16)} = ?_{(10)}$ ;
- d)  $1011100110_{(2)} = ?_{(10)}$ ;
- e)  $1111111111_{(2)} = ?_{(10)}$ ;
- f)  $4526_{(7)} = ?_{(10)}$ .

2. Jepen dyshet e mëposhtme të numrave në baza të ndryshme. A janë të barabartë këta numra midis tyre?

- a)  $3_{(8)}$  dhe  $11_{(2)}$ ;
- b)  $16_{(8)}$  dhe  $111_{(2)}$ ;
- c)  $3A_{(16)}$  dhe  $72_{(8)}$ ;
- d)  $101101_{(2)}$  dhe  $55_{(8)}$ .

**Udhëzim.** Të kthehen të dy numrat në bazën 10, pastaj të kontrollohet nëse ata janë të barabartë.

3. Pse sistemi i numërimit me bazë 2 është më i përdorshmi në kompjuter?

b) Kalimi i një numri nga baza 10 në një bazë  $b$  çfarëdo bëhet në këtë mënyrë: Bëhet pjesëtimi i numrit me bazën  $b$  në të cilën duam ta kthejmë; shënohet herësi dhe mbetja e pjesëtimit; herësi pjesëtohet me bazën  $b$  në mënyrë të vazhdueshme derisa ky të bëhet 0. Numri i kërkuar formohet duke vendosur njëra pas tjetrës mbetjet e këtyre pjesëtimeve, duke filluar nga fundi.

4. Të bëhen kalimet e mëposhtme:

- a)  $9457_{(10)} = ?_{(8)}$ ;
- b)  $45678_{(10)} = ?_{(16)}$ ;
- c)  $111_{(10)} = ?_{(2)}$ .

5. Numrat e mëposhtëm të dhënë në bazën 8 të shndërrohen në bazën 2 dhe në bazën 16:

16, 256, 176, 1456, 777, 1237, 178001.

6. Numrat e mëposhtëm të dhënë në bazën 2 të shndërrohen në bazën 8 dhe në bazën 16, me anë të rregullit të kalimit të drejtpërdrejtë:

10101, 111010, 1011101, 11111100, 1111111111, 1111100111001.

7. Jepet një numër  $A$  çfarëdo në një bazë  $b_1$ . Nëse ky numër paraqitet në një bazë  $b_2$ , ku  $b_1 > b_2$ , paraqitja e numrit do të rritet apo do të zvogëlohet? Pse?

### Veprimet aritmetike kryesore me numrat në një sistem numërimi

8. Të kryhen veprimet aritmetike:

- a)  $1278_{(9)} + 2760_{(9)}$ ,
- b)  $7763_{(8)} + 452_{(8)}$ ,
- c)  $AE23_{(16)} + 1189_{(16)}$ ,
- d)  $11011001_{(2)} + 110011_{(2)}$ ,
- e)  $666666_{(8)} + 777777_{(8)}$ ,
- f)  $1111111111_{(2)} + 11111111_{(2)}$ .

9. Të kryhen veprimet aritmetike:

a)  $6036_{(7)} - 2653_{(7)}$ ,

b)  $16731_{(8)} - 5672_{(8)}$ ,

c)  $94A3_{(16)} - 8FFF_{(16)}$ ,

d)  $100111001_{(2)} - 1110110_{(2)}$ ,

e)  $776541_{(8)} - 77777_{(8)}$ ,

f)  $11110111110_{(2)} - 11111111_{(2)}$ .

10. Të kryhen veprimet aritmetike:

a)  $1456_{(8)}$

+  $54121_{(8)}$

+  $4657_{(8)}$

-----

$?(8)$

b)  $10111101_{(2)}$

+  $1011111_{(2)}$

+  $11100011_{(2)}$

-----

$?(2)$

11. A mund të mblidhen dy numra që janë të paraqitur në sisteme të ndryshme numërimi? Si duhet vepruar në këtë rast?

12. Te realizohen konvertimet e mëposhtme:

$23.4_{10} = ( ? )_2 = ( ? )_8 = ( ? )_{16}$

$16.03_{10} = ( ? )_2 = ( ? )_8 = ( ? )_{16}$

13. Të realizohen në mënyrën direkte konvertimet e mëposhtme:

a.  $275_8 = ( ? )_2$

$1B9_{16} = ( ? )_2$

b.  $101101011,01_2 = ( ? )_8 = ( ? )_{16}$  ;  $1011010010010,1110_2 = ( ? )_8 = ( ? )_{16}$

14. Kryeni veprimet e mëposhtme:

$1010_2$   
+  $1111_2$   
-----

$11001_2$   
-  $110_2$   
-----

$111_2$   
x  $11_2$   
-----

$1010_2$  |  $110_2$   
-----

15. Te realizohen konvertimet e mëposhtme:

a.  $94_{10} = ( ? )_2 = ( ? )_8 = ( ? )_{16}$

b.  $27_{10} = ( ? )_2 = ( ? )_8 = ( ? )_{16}$

16. Të realizohen në mënyrën direkte konvertimet e mëposhtme:

a.  $574_8 = ( ? )_2$       $DB3E_{16} = ( ? )_2$

b.  $1101001111_2 = ( ? )_8 = ( ? )_{16}$  ;  $11000110100101110_2 = ( ? )_8 = ( ? )_{16}$

17. Kryeni veprimet e mëposhtme

$10111_2$   
+  $1101_2$   
-----

$11001_2$   
-  $101_2$   
-----

$111_2$   
x  $101_2$   
-----

$11101_2$  |  $1011_2$   
-----

18. Te realizohen konvertimet e mëposhtme:

a.  $44_{10} = ( ? )_2 = ( ? )_8 = ( ? )_{16}$

b.  $73_{10} = ( ? )_2 = ( ? )_8 = ( ? )_{16}$

19. Të realizohen në mënyrën direkte konvertimet e mëposhtme:

a.  $257_8 = ( ? )_2$       $1CF_{16} = ( ? )_2$

b.  $1011010101_2 = ( ? )_8 = ( ? )_{16}$  ;  $1011010010011110_2 = ( ? )_8 = ( ? )_{16}$