

1. KONVERZIJA BROJEVA IZ JEDNOG BROJNOG SISTEMA U DRUGI

TEORIJA:

BROJNI SISTEMI predstavljaju

- način prikazivanja bilo kog broja pomoću niza simbola koji se nazivaju cifre brojnog sistema.
- skup pravila po kojima se realizuju osnovne operacije nad brojevima.

BROJNI SISTEMI mogu da budu:

Nepozicioni : jedna cifra ima uvek istu vrednost bez obzira na poziciju u zapisu.

Rimski brojni sistem: I, V, X, L, C, D, M.

Težinski : svaka pozicija cifre ima svoju težinu.

Za bilo koji broj x u težinskom brojnom sistemu važi zapis:

$$x = a_R S^R + a_{R-1} S^{R-1} + \dots + a_1 S^1 + a_0 S^0 + a_{-1} S^{-1} + \dots + a_{-P} S^{-P}$$

S = osnova (baza) brojnog sistema

S^i = težina cifre u brojnom sistemu

i = pozicija cifre ($R, R-1, \dots, 1, 0, -1, \dots, -P$)

$a_R, a_{R-1}, \dots, a_1, a_0, a_{-1}, \dots, a_{-P}$ su cifre broja koje pripadaju skupu $\{0, 1, \dots, S-1\}$

Sažeti oblik prikazivanja broja x :

$x = a_R a_{R-1} \dots a_1 a_0, a_{-1} \dots a_{-P}$ Za unos numeričkih informacija u računar i štampanje koriste se najčešće sledeći brojni sistemi:

- DEKADNI (DEC)
- HEKSADECIMALNI (HEX)
- OKTALNI (OCT)
- BINARNI (BIN)

• DEKADNI BROJNI SISTEM (DEC)

Svaki broj x iz DEC brojnog sistema može da se predstavi kao:

$$x = d_R 10^R + d_{R-1} 10^{R-1} + \dots + d_1 10^1 + d_0 10^0 + d_{-1} 10^{-1} + \dots + d_{-P} 10^{-P}$$

$S = 10$ osnova (baza) brojnog sistema

$d_R, d_{R-1}, \dots, d_1, d_0, d_{-1}, \dots, d_{-P}$ su cifre broja koje pripadaju skupu $\{0, 1, \dots, 9\}$

Sažeti oblik prikazivanja broja x :

$$x = d_R d_{R-1} \dots d_1 d_0, d_{-1} \dots d_{-P}$$

• HEKSADECIMALNI BROJNI SISTEM (HEX)

Svaki broj x iz HEX brojnog sistema može da se predstavi kao:

$$x = h_R 16^R + h_{R-1} 16^{R-1} + \dots + h_1 16^1 + h_0 16^0 + h_{-1} 16^{-1} + \dots + h_{-P} 16^{-P}$$

$S = 16$ osnova (baza) brojnog sistema

$h_R, h_{R-1}, \dots, h_1, h_0, h_{-1}, \dots, h_{-P}$ su cifre broja koje pripadaju skupu $\{0, \dots, 9, A, B, C, D, E, F\}$

Sažeti oblik prikazivanja broja x :

$$x = h_R h_{R-1} \dots h_1 h_0, h_{-1} \dots h_{-P}$$

- **OKTALNI BROJNI SISTEM (OCT)**

Svaki broj x iz OCT brojnog sistema može da se predstavi kao:

$$x = o_R 8^R + o_{R-1} 8^{R-1} + \dots + o_1 8^1 + o_0 8^0 + o_{-1} 8^{-1} + \dots + o_{-P} 8^{-P}$$

$S = 8$ osnova (baza) brojnog sistema

$o_R, o_{R-1}, \dots, o_1, o_0, o_{-1}, \dots, o_{-P}$ su cifre broja koje pripadaju skupu $\{0, 1, \dots, 7\}$

Sažeti oblik prikazivanja broja x :

$$x = o_R o_{R-1} \dots o_1 o_0, o_{-1} \dots o_{-P}$$

- **BINARNI BROJNI SISTEM (BIN)**

Svaki broj x iz BIN brojnog sistema može da se predstavi kao:

$$x = b_R 2^R + b_{R-1} 2^{R-1} + \dots + b_1 2^1 + b_0 2^0 + b_{-1} 2^{-1} + \dots + b_{-P} 2^{-P}$$

$S = 2$ osnova (baza) brojnog sistema

$b_R, b_{R-1}, \dots, b_1, b_0, b_{-1}, \dots, b_{-P}$ su cifre broja koje pripadaju skupu $\{0, 1\}$

Sažeti oblik prikazivanja broja x :

$$x = b_R b_{R-1} \dots b_1 b_0, b_{-1} \dots b_{-P}$$

KONVERZIJA BROJEVA IZ JEDNOG BROJNOG SISTEMA U DRUGI

- Konverzija brojeva iz **BIN**, **OCT** i **HEX** u **DEC** brojni sistem:

Sumiraju se elementarni proizvodi cifara i njihovih težinskih koeficijenata.

- Konverzija brojeva iz **DEC** u **HEX**, **OCT** i **BIN** brojni sistem:

Celi brojevi $x = d_R d_{R-1} \dots d_1 d_0$

Ceo broj x konvertuje se u broj sa osnovom S **metodom sukcesivnih deljenja**.

Brojevi manji od jedinice $x = 0.d_{-1} d_{-2} \dots d_{-P}$

Razlomljeni broj x konvertuje se u broj sa osnovom S **metodom sukcesivnih množenja**.

Kombinovani brojevi $x = d_R d_{R-1} \dots d_1 d_0 . d_{-1} \dots d_{-P}$

Broj x se konvertuje u broj sa osnovom S **metodom sukcesivnih deljenja** za celobrojni deo i **metodom sukcesivnih množenja** za razlomljeni deo.

- Konverzija brojeva iz **BIN** u **OCT** brojni sistem:

Grupišu se po **tri binarne cifre** levo i desno počev od decimalne tačke.

- Konverzija brojeva iz **BIN** u **HEX** brojni sistem:

Grupišu se po **četiri binarne cifre** levo i desno počev od decimalne tačke.

- Konverzija brojeva iz **OCT** u **BIN** brojni sistem:

Svaka **oktalna** cifra se zamenjuje svojim **tročifrenim** binarnim zapisom.

- Konverzija brojeva iz **HEX** u **BIN** brojni sistem:

Svaka **heksadecimalna** cifra se zamenjuje svojim **četvorocifrenim** binarnim zapisom.

- Konverzija brojeva iz **OCT** u **HEX** brojni sistem vrši se preko binarnog brojnog sistema:

OCT → BIN → HEX

1) Svaka **oktalna** cifra se zamenjuje sa **tri binarne** cifre

2) Grupišu se po četiri binarne cifre ulevo i udesno od decimalne tačke.

- Konverzija brojeva iz **HEX** u **OCT** brojni sistem vrši se preko binarnog brojnog sistema:

HEX → BIN → OCT

- 1) Svaka **heksadecimalna** cifra se zamenjuje sa **četiri binarne** cifre
- 2) Grupišu se po **tri binarne cifre** ulevo i udesno od decimalne tačke.

PRIMERI:

1. Dekadni broj $x_{(10)} = 240,375_{(10)}$ pretvoriti u binarni, sa 3 decimale tačnosti $x_{(10)} \rightarrow x_{(2)}$.

Rešenje:

$240 : 2 = 120$	0	$0.375 * 2 = 0.75$	0
$120 : 2 = 60$	0	$0.75 * 2 = 1.5$	1
$60 : 2 = 30$	0	$0.5 * 2 = 1.0$	1
$30 : 2 = 15$	0		
$15 : 2 = 7$	1		
$7 : 2 = 3$	1		
$3 : 2 = 1$	1		
$1 : 2 = 0$	1		
$240,375_{(10)} \rightarrow 11110000,011_{(2)}$			

2. Dekadni broj $x_{(10)} = 4859,237_{(10)}$ pretvoriti u binarni, sa 5 decimale tačnosti $x_{(10)} \rightarrow x_{(2)}$.

Rešenje:

$4859 : 2 = 2429$	1	$0.237 * 2 = 0.474$	0
$2429 : 2 = 1214$	1	$0.474 * 2 = 0.948$	0
$1214 : 2 = 607$	0	$0.948 * 2 = 1.896$	1
$607 : 2 = 303$	1	$0.896 * 2 = 1.792$	1
$303 : 2 = 151$	1	$0.792 * 2 = 1.584$	1
$151 : 2 = 75$	1	$0.584 * 2 = 1.168$	1
$75 : 2 = 37$	1		
$37 : 2 = 18$	1		
$18 : 2 = 9$	0		
$9 : 2 = 4$	1		
$4 : 2 = 2$	0		
$2 : 2 = 1$	0		
$1 : 2 = 0$	1		
$4859,237_{(10)} \rightarrow 1001011111011,00111_{(2)}$			

3. Dekadni broj $x_{(10)} = 4365,136_{(10)}$ pretvoriti u oktalni, sa 4 decimale tačnosti $x_{(10)} \rightarrow x_{(8)}$.

Rešenje:

$4365 : 8 = 545$	5	$0.136 * 8 = 1.088$	1
$545 : 8 = 68$	1	$0.088 * 8 = 0.704$	0
$68 : 8 = 8$	4	$0.704 * 8 = 5.632$	5
$8 : 8 = 1$	0	$0.632 * 8 = 5.056$	5
$1 : 8 = 0$	1		
$4365,136_{(10)} \rightarrow 10415,1055_{(8)}$			

4. Dekadni broj $x_{(10)} = 695,218_{(10)}$ pretvoriti u oktalni, sa 4 decimale tačnosti $x_{(10)} \rightarrow x_{(8)}$.

Rešenje:

$$\begin{array}{r} 695 : 8 = 86 & 7 \\ 86 : 8 = 10 & 6 \\ 10 : 8 = 1 & 2 \\ 1 : 8 = 0 & 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0.218 * 8 = 1.744 & 1 \\ 0.744 * 8 = 5.952 & 5 \\ 0.952 * 8 = 7.616 & 7 \\ 0.616 * 8 = 4.928 & 4 \end{array}$$

$$695,218_{(10)} \rightarrow 1267,1574_{(8)}$$

5. Dekadni broj $x_{(10)} = 845,631_{(10)}$ pretvoriti u heksadecimalni, sa 3 decimale tačnosti $x_{(10)} \rightarrow x_{(16)}$.

Rešenje:

$$\begin{array}{r} 845 : 16 = 52 & 13 = D \\ 52 : 16 = 3 & 4 \\ 3 : 16 = 0 & 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0.631 * 16 = 10.096 & A \\ 0.096 * 16 = 1.536 & 1 \\ 0.536 * 16 = 8.576 & 8 \end{array}$$

$$845,631_{(10)} \rightarrow 34D,A18_{(16)}$$

6. Dekadni broj $x_{(10)} = 674,574_{(10)}$ pretvoriti u heksadecimalni, sa 4 decimale tačnosti $x_{(10)} \rightarrow x_{(16)}$.

Rešenje:

$$\begin{array}{r} 674 : 16 = 42 & 2 \\ 42 : 16 = 2 & 10 = A \\ 2 : 16 = 0 & 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0.574 * 16 = 9.184 & 9 \\ 0.184 * 16 = 2.944 & 2 \\ 0.944 * 16 = 15.104 & 15 = F \\ 0.104 * 16 = 1.664 & 1 \end{array}$$

$$674,574_{(10)} \rightarrow 2A2,92F1_{(16)}$$

7. Dekadni broj $x_{(10)} = 3428,435_{(10)}$ pretvoriti u heksadecimalni, sa 4 decimale tačnosti $x_{(10)} \rightarrow x_{(16)}$.

Rešenje:

$$\begin{array}{r} 3428 : 16 = 214 & 4 \\ 214 : 16 = 13 & 6 \\ 13 : 16 = 0 & 13 = D \end{array} \quad \begin{array}{r} 0.435 * 16 = 6.95 & 6 \\ 0.95 * 16 = 15.2 & 15 = F \\ 0.2 * 16 = 3.2 & 3 \\ 0.2 * 16 = 3.2 & 3 \end{array}$$

$$3428,435_{(10)} \rightarrow D64,6F33_{(16)}$$

8. Konvertovati oktalni broj $x_{(8)} = 34752,423601_{(8)}$ u binarni, $x_{(8)} \rightarrow x_{(2)}$.

Rešenje:

$$34752,423601_{(8)} \rightarrow 011 | 100 | 111 | 101 | 010 , 100 | 010 | 011 | 110 | 000 | 001_{(2)}$$

$$34752,423601_{(8)} \rightarrow 011100111101010 , 10001001110000001_{(2)}$$

9. Konvertovati heksadecimalni broj $x_{(16)} = \text{E1B3C6,D4F8}_{(16)}$ u binarni, $x_{(16)} \rightarrow x_{(2)}$.

Rešenje:

$$\text{E1B3C6,D4F8}_{(16)} \rightarrow 1110|0001|1011|0011|1100|0110, 1101|0100|1111|1000_{(2)}$$

$$\text{E1B3C6,D4F8}_{(16)} \rightarrow \text{11100001101100111100 0110, 1101010011111000}_{(2)}$$

10. Oktalni broj $x_{(8)} = 5716,043_{(8)}$ pretvoriti u heksadecimalni, $x_{(8)} \rightarrow x_{(16)}$.

Rešenje:

$$5716,043_{(8)} \rightarrow 101\ 111\ 001\ 110,000\ 100\ 011_{(2)}$$

$$5716,043_{(8)} \rightarrow 1011|1100|1110,0001|0001|\textcolor{blue}{1000}_{(2)} \rightarrow \text{BCE,118}_{(16)}$$

$$\text{5716,043}_{(8)} \rightarrow \text{BCE,118}_{(16)}$$

11. Konvertovati oktalni broj $x_{(8)} = 4127,153_{(8)}$ u heksadecimalni, $x_{(8)} \rightarrow x_{(16)}$.

Rešenje:

$$4127,153_{(8)} \rightarrow 100\ 001\ 010\ 111, 001\ 101\ 011_{(2)}$$

$$4127,153_{(8)} \rightarrow 1000|0101|0111, 0011|0101|\textcolor{blue}{1000}_{(2)} \rightarrow 857,358_{(16)}$$

$$\text{4127,153}_{(8)} \rightarrow \text{857,358}_{(16)}$$

12. Heksadecimalni broj $x_{(16)} = \text{D5C,13F}_{(16)}$ pretvoriti u oktalni, $x_{(16)} \rightarrow x_{(8)}$.

Rešenje:

$$\text{D5C,13F}_{(16)} \rightarrow 1101\ 0101\ 1100, 0001\ 0011\ 1111_{(2)}$$

$$\text{D5C,13F}_{(16)} \rightarrow 110|101|011|100,000|100|111|\textcolor{blue}{111}_{(2)} \rightarrow 6534,0477_{(8)}$$

$$\text{D5C,13AF}_{(16)} \rightarrow \text{6534,0477}_{(8)}$$

13. Heksadecimalni broj $x_{(16)} = \text{1CB,81A}_{(16)}$ pretvoriti u oktalni, $x_{(16)} \rightarrow x_{(8)}$.

Rešenje:

$$\text{1CB,81A}_{(16)} \rightarrow 0001\ 1100\ 1011,1000\ 0001\ 1010_{(2)}$$

$$\text{1CB,81A}_{(16)} \rightarrow 000|111|001|011,100|000|011|\textcolor{blue}{010}_{(2)} \rightarrow 713,4032_{(8)}$$

$$\text{1CB,81A}_{(16)} \rightarrow \text{713,4032}_{(8)}$$

14. Izvršiti konverziju 8-bitnog binarnog broja $x_{(2)} = 10111011_{(2)}$ u dekadni brojni sistem, $x_{(2)} \rightarrow x_{(10)}$.

Rešenje:

$$x_{(2)} = 10111011_{(2)} \\ x_{(10)} = 1*2^7 + 0*2^6 + 1*2^5 + 1*2^4 + 1*2^3 + 0*2^2 + 1*2^1 + 1*2^0 = 187_{(10)}$$

$$\text{10111011}_{(2)} \rightarrow \text{187}_{(10)}$$

15. Izvršiti konverziju oktalnog broja $x_{(8)} = 3217_{(8)}$ u dekadni brojni sistem, $x_{(8)} \rightarrow x_{(10)}$.

Rešenje:

$$x_{(8)} = 321_{(8)}$$

$$x_{(10)} = 3*8^3 + 2*8^2 + 1*8^1 = 209_{(10)}$$

$$321_{(8)} \rightarrow 209_{(10)}$$

16. Izvršiti konverziju heksadecimalnog broja $x_{(16)} = 2E3A_{(16)}$ u dekadni brojni sistem, $x_{(16)} \rightarrow x_{(10)}$.

Rešenje:

$$x_{(16)} = 2E3A_{(16)}$$

$$x_{(10)} = 2*16^3 + 14*16^2 + 3*16^1 + 10*16^0 = 11834_{(10)}$$

$$2E3A_{(16)} \rightarrow 11834_{(10)}$$

17. Koji su dekadni brojevi predstavljeni datim brojevima:

- | | | |
|---------------------|------------------|---------------------|
| a) $10110101_{(2)}$ | d) $1235_{(8)}$ | g) $31B_{(16)}$ |
| b) $0,111_{(2)}$ | e) $0,14_{(8)}$ | h) $0,A4_{(16)}$ |
| c) $11,11011_{(2)}$ | f) $24,13_{(8)}$ | i) $1DF,C_{(16)}$? |

Rešenje:

- a) $10110101_{(2)} = 1*2^7 + 0*2^6 + 1*2^5 + 1*2^4 + 0*2^3 + 1*2^2 + 0*2^1 + 1*2^0 = 128 + 32 + 16 + 4 + 1 = 181_{(10)}$
- b) $0,111_{(2)} = 1*2^{-1} + 1*2^{-2} + 1*2^{-3} = 0,875_{(10)}$
- c) $11,11011_{(2)} = 1*2^1 + 1*2^0 + 1*2^{-1} + 1*2^{-2} + 0*2^{-3} + 1*2^{-4} + 1*2^{-5} = 3,84375_{(10)}$
- d) $1235_{(8)} = 1*8^3 + 2*8^2 + 3*8^1 + 5*8^0 = 512 + 128 + 24 + 5 = 669_{(10)}$
- e) $0,14_{(8)} = 1*8^{-1} + 4*8^{-2} = 0,1875_{(10)}$
- f) $24,13_{(8)} = 2*8^1 + 4*8^0 + 1*8^{-1} + 3*8^{-2} = 16 + 4 + 0,125 + 0,046875 = 20,171875_{(10)}$
- g) $31B_{(16)} = 3*16^2 + 1*16^1 + 11*16^0 = 768 + 16 + 11 = 795_{(10)}$
- h) $0,A4_{(16)} = 10*16^{-1} + 4*16^{-2} = 0,640625_{(10)}$
- i) $1DF,C_{(16)} = 1*16^2 + 13*16^1 + 15*16^0 + 12*16^{-1} = 479,75_{(10)}$

18. Memorija nekog računara podeljena je na sledeće segmente koji su izraženi heksadecimalno u bajtovima:

- a) 0000 - BFFF
- b) C000 - CFFF
- c) D000 – FFFF

Koje će decimalne vrednosti u bajtovima imati veličine ovih segmenata?

Rešenje:

- a) $(0000 - BFFF)_{(16)} = (0 - 49151)_{(10)} \Rightarrow$ veličina segmenta je **49151**
- b) $(C000 - CFFF)_{(16)} = (49152 - 53247)_{(10)} \Rightarrow$ veličina segmenta je **4095**
- c) $(D000 - FFFF)_{(16)} = (53248 - 65535)_{(10)} \Rightarrow$ veličina segmenta je **12287**

19. U dekadnom brojnom sistemu izračunati zbir:

$$22120_{(3)} + 1531_{(6)} + 677_{(9)} + 358_{(14)} + 10B_{(26)} + 9E_{(35)}.$$

Rešenje:

$$\begin{aligned} 22120_{(3)} + 1531_{(6)} + 677_{(9)} + 358_{(14)} + 10B_{(26)} + 9E_{(35)} &= \\ = 231_{(10)} + 415_{(10)} + 556_{(10)} + 666_{(10)} + 687_{(10)} + 329_{(10)} &= \mathbf{2884}_{(10)} \end{aligned}$$

20. Izraziti dekadni broj $550_{(10)}$ u svim brojnim sistemima sa osnovom od 2 do 9.

Rešenje:

$$550_{(10)} = \mathbf{1000100110}_{(2)} = \mathbf{202101}_{(3)} = \mathbf{20212}_{(4)} = \mathbf{4200}_{(5)} = \mathbf{2314}_{(6)} = \mathbf{1414}_{(7)} = \mathbf{1046}_{(8)} = \mathbf{671}_{(9)}$$

21. Razlomak $4/5$ prevesti u binarni i heksadecimalni zapis.

Rešenje:

$$4/5 = \mathbf{0,110011001100}_{(2)} = \mathbf{0,CCC}_{(16)}$$

22. Razlomak $1/7$ napisati kao oktalni, binarni i heksadecimalni broj.

Rešenje:

$$1/7 = 0,1111_{(8)} = \mathbf{0,001001001001}_{(2)} = \mathbf{0,249249}_{(16)}$$

23. Pretvoriti $3344_{(10)}$ u brojnom sistemu sa osnovom q .

- a) $q = 4$
- b) $q = 5$
- c) $q = 7$
- d) $q = 9$.

Rešenje:

- a) $\mathbf{310100}_{(4)}$
- b) $\mathbf{101334}_{(5)}$
- c) $\mathbf{12515}_{(7)}$
- d) $\mathbf{4525}_{(9)}$.

24. Mapa operativne memorije nekog računatra prikazana je u dekadnoj notaciji: 0 – 191; 192 – 199; 200- 207; 208 -255. Odrediti ekvivalentnu heksadecimalnu notaciju.

Rešenje:

$$\mathbf{00 - BF}; \quad \mathbf{C0 - C7}; \quad \mathbf{C8 - CF}; \quad \mathbf{D0 - FF}.$$

25. Prevesti sledeće brojeve iz brojnog sistema sa osnovom s u brojni sistem sa osnovom q :

- a) 11110011,1101 $s = 2$ $q = 8$
- b) 110001110,001111 $s = 2$ $q = 16$
- c) 614,7101 $s = 8$ $q = 2$
- d) B25,A21 $s = 16$ $q = 2$
- e) 3AB,43 $s = 16$ $q = 8$.

Rešenje:

- a) $363,64_{(8)}$
- b) $18E,3C_{(16)}$
- c) $110001100,111001000001_{(2)}$
- d) $101100100101,101000100001_{(2)}$
- e) $1653,206_{(8)}$.

26. Sledeće dekadne brojeve pretvoriti u binarne, oktalne i heksadecimalne brojeve sa najmanje 4 decimalne tačnosti, $x_{(10)} \rightarrow x_{(2)}, x_{(8)}, x_{(16)}$:

- a) 124,567
- b) 456,764
- c) 645,780
- d) 246,357
- e) 0,286
- f) 876
- g) 258,401
- h) 0,025
- i) 1250,67.

27. Zadate brojeve iz dekadnog brojnog sistema $x_{(10)}$:

- a) 56,471
- b) 3,773
- c) 112,34
- d) 64,82
- e) 116,229
- f) 72,025
- g) 108,433
- h) 44,771
- i) 89,125
- j) 51,17
- k) 125,12
- l) 6,175
- m) 113
- n) 0,376
- o) 91
- p) 0,455

pretvoriti u odgovarajuće brojeve

- 1) binarnog brojnog sistema, $x_{(10)} \rightarrow x_{(2)}$.
- 2) oktalnog brojnog sistema, $x_{(10)} \rightarrow x_{(8)}$.
- 3) heksadecimalnog brojnog sistema, $x_{(10)} \rightarrow x_{(16)}$.

28. Sledeće brojeve konvertovati iz oktalnog u heksadecimalni brojni sistem, $x_{(8)} \rightarrow x_{(16)}$:

- a) 2345,56
- b) 12,3333
- c) 333,444
- d) 47,156
- e) 6,233
- f) 33101
- g) 3456,566
- h) 0,34567
- i) 760,054
- j) 1643,22
- k) 4672,502
- l) 756,1
- m) 135,447
- n) 50,505
- o) 707,706
- p) 0,125
- r) 5150
- s) 324,77
- t) 3112,3
- u) 0,6376
- v) 51765
- x) 40,55
- y) 12,16433
- z) 4774,16.

29. Sledeće brojeve konvertovati iz heksadecimalnog u oktalni brojni sistem $x_{(16)} \rightarrow x_{(8)}$:

- a) A6B,5C4
- b) F3ED3
- c) 99,ABCD
- d) 2,ABB
- e) CC5
- f) CFA
- g) B,4CDE
- h) 2ABC,D
- i) 0,FEBC
- j) 891,435
- k) 672,21C
- l) 70448
- m) 9888,65
- n) 34A34B
- o) ABC,DEF
- p) 3F2E,BAD
- r) 578,226
- s) 9177CF
- t) 1230,ABC
- u) 0,5DF
- v) ED34,57
- x) 5A6B,DF
- y) 1AB,AB3
- z) 16276,1.