

Университет ИТМО  
Факультет ФПИ и КТ

**Отчет  
по лабораторной работе  
«Перевод чисел между различными  
системами счисления»**

Вариант 29

Студен:

Ляо Ихун

Гр.Р3111

Преподаватель:

Машлышева Татьяна Алексеевна

Санкт-Петербург - 2020

Задание:

#	A	B	C
1	50822	10	9
2	85667	9	10
3	10101	5	15
4	68,82	10	2
5	25,23	16	2
6	63,56	8	2
7	0,110101	2	16
8	0,101111	2	10
9	B7,93	16	10
10	94	10	Фиб
11	{^1}{^2}{^3}21	7C	10
12	10010010	Fib	10
13	100010.0010 01	Berg	10

Перевести число "A", заданное в системе

счисления "В", в систему счисления "С".

1.

$$50822 \div 9 = 5646, 50822 \bmod 9 = 8$$

$$5646 \div 9 = 627, 5646 \bmod 9 = 3$$

$$627 \div 9 = 69, 627 \bmod 9 = 6$$

$$69 \div 9 = 7, 69 \bmod 9 = 6$$

$$7 \div 9 = 0, 7 \bmod 9 = 7$$

Ответ: 76638(9)

2.

$$85667(9) = 8 \cdot 9^4 + 5 \cdot 9^3 + 6 \cdot 9^2 + 6 \cdot 9 + 7 = 56680(10)$$

Ответ: 56680(10)

3.

$$10101(5) = 5^4 + 5^2 + 1 = 651(10)$$

$$651 \div 15 = 43, 651 \bmod 15 = 6$$

$$43 \div 15 = 2, 43 \bmod 15 = 13$$

$$2 \div 15 = 0, 2 \bmod 15 = 2$$

Ответ : 2D6(15)

4.

$$68(10)=1000100(2)$$

$$0.82*2=1,64 \Rightarrow 1$$

$$0.62*2=1,28 \Rightarrow 1$$

$$0,28*2=0,56 \Rightarrow 0$$

$$0,56*2=1,12 \Rightarrow 1$$

$$0,12*2=0,24 \Rightarrow 0$$



$$\text{Ответ: } 1000100,11010(2)$$

(Как требуется ответ с точностью до 5 после запятой)

5.

$$25,23(16)=2*16+5+2*16^{(-1)}+3*16^{(-1)}$$

$$=2^5+2^2+2^0+2^{(-3)}+2^{(-7)}+2^{(-8)}$$

$$=100101,00100011(2)$$

$$\text{Ответ: } 100101,00100(2)$$

(Как требуется ответ с точностью до 5 после запятой)

6.

$$63,56(8)=6*8+3*8^0+5*8^{(-1)}+6*8^{(-2)}$$

$$=2^5+2^4+2+2^0+2^{(-1)}+2^{(-3)}+2^{(-4)}+2^{(-5)}$$

$$=110011,10111(2)$$

Ответ:110011,10111(2)

(Как требуется ответ с точностью до 5 после запятой)

7.

$$0,110101(2)=2^{(-1)}+2^{(-2)}+2^{(-4)}+2^{(-6)}$$

$$=13*2^{(-4)}+4*2^{(-8)}$$

$$=0,D4(16)$$

Ответ:0,D4(16)

8.

$$0,101111(2)=2^{(-1)}+2^{(-3)}+2^{(-4)}+2^{(-5)}+2^{(-6)}$$

$$=0,73436(10)$$

Ответ:0,73436(10)

(Как требуется ответ с точностью до 5 после запятой)

9.

$$B7,93(16)=11*16+7+9*16^{(-1)}+6*16^{(-2)}=183,57422($$

10)

$$\text{Ответ: } 183,57422(10)$$

(Как требуется ответ с точностью до 5 после запятой)

10.

$$94=89+5=1000001000(\text{фиб})$$

$$\text{Ответ: } 1000001000(\text{фиб})$$

11.

$$\{^1\}\{^2\}\{^3\}21(7C)=(-1)*7^4+(-2)*7^3+(-3)*7^2+14+1=-$$

3219(10)

$$\text{Ответ: } -3219(10)$$

12.

$$10010010(\text{Fib})=34+8+2=44(10)$$

$$\text{Ответ: } 44(10)$$

13.

$$100010,001001(\text{Breg})=z^5+z^1+z^{(-3)}+z^{(-6)}=13(10)$$

$$\text{Ответ: } 13(10)$$

Вывод:

В ходе выполнения лабораторной работы понял базовые знания информационной энтропии и узнал способ перестановки чисел между разными основаниями СС.