

Практические задания по предмету Вычислительная техника

ЗАДАНИЕ №1

Преобразовать числа в соответствии с вариантом. Представить процесс преобразования.

Примечание – дробь преобразовывать до 6 разрядов!

Вариант № 1

1. Представить A в 2, 16, 8 и 4 системах счисления, $A_{10} = 7491,3945$
2. Представить B в 10, 16 системах, $B_4 = 2001,3212$

Вариант № 2

1. Представить A в 2, 16, 8, 4 системах счисления, $A_{10} = 9743,2452$
2. Представить B в 16, 10 системах, $B_2 = 101010111,10110110$

Вариант № 3

1. Представить A в 2, 16, 8, 4 системах счисления, $A_{10} = 1348,5672$
2. Представить B в 10, 2 системах счисления, $B_6 = 3024,5341$

Вариант № 4

1. Представить A в 2, 16, 8, 4 системах счисления, $A_{10} = 3745,4831$
2. Представить B в 6, 2 системах, $B_7 = 3406,2521$

Вариант № 5

1. Представить A в 2, 16, 8, 4 системах счисления, $A_{10} = 3457,2748$
2. Представить B в 10, 9 системах, $B_3 = 102112,01211$

Вариант № 6

1. Представить A в 2, 16, 8, 4 системах счисления, $A_{10} = 5487,3482$
2. Представить B в 3, 7 системах, $B_2 = 1011001011,101011101$

Вариант № 7

1. Представить A в 2, 16, 8, 4 системах счисления, $A_{10} = 2379,0145$
2. Представить B в 9, 2 системах, $B_7 = 6504,3526$

Вариант № 8

1. Представить A в 2, 16, 8, 4 системах счисления, $A_{10} = 1482,3754$
2. Представить B в 4, 8 системах, $B_2 = 10101101,110101011$

Вариант № 9

1. Представить A в 2, 16, 8, 4 системах счисления, $A_{10} = 8437,2772$
2. Представить B в 2 и 6 системах, $B_4 = 3012,2113$

Вариант № 10

1. Представить A в 2, 16, 8 и 4 системах счисления, $A_{10} = 5467, 1208$
2. Представить B в 10, 16 системах, $B_6 = 4005,3234$

Вариант № 11

1. Представить A в 2, 16, 8, 4 системах счисления, $A_{10} = 998,2283$
2. Представить B в 15, 10 системах, $B_2 = 101010111,10001110$

Вариант № 12

1. Представить A в 2, 16, 8, 4 системах счисления, $A_{10} = 1348,5672$
2. Представить B в 10, 3 системах счисления, $B_6 = 3344,5001$

Вариант № 13

1. Представить A в 2, 16, 8, 4 системах счисления, $A_{10} = 3745,4831$
2. Представить B в 10, 2 системах, $B_7 = 3406,2521$

Вариант № 14

1. Представить A в 2, 16, 8, 4 системах счисления, $A_{10} = 6782,6512$
2. Представить B в 10, 9 системах, $B_3 = 1222,01212$

Вариант № 15

1. Представить A в 2, 16, 8, 4 системах счисления, $A_{10} = 7610,1209$
2. Представить B в 4, 7 системах, $B_2 = 110101001,0100111$

Вариант № 16

1. Представить A в 2, 16, 8, 4 системах счисления, $A_{10} = 3498,0987$
2. Представить B в 10, 2 системах, $B_7 = 6123,5412$

Вариант № 17

1. Представить A в 2, 16, 8, 4 системах счисления, $A_{10} = 5412,1111$
2. Представить B в 4, 7 системах, $B_2 = 110101011,01010111$

Вариант № 18

1. Представить A в 2, 16, 8, 4 системах счисления, $A_{10} = 7651,9987$
2. Представить B в 2 и 9 системах, $B_4 = 3212,0012$

Вариант № 19

1. Представить A в 2, 16, 8, 4 системах счисления, $A_{10} = 3456,8970$
2. Представить B в 3, 7 системах, $B_2 = 111010010,1001010101$

Вариант № 20

1. Представить A в 2, 16, 8, 4 системах счисления, $A_{10} = 4532,7890$
2. Представить B в 9, 2 системах, $B_7 = 6543,1116$

Вариант № 21

1. Представить A в 2, 16, 8, 4 системах счисления, $A_{10} = 3673,9862$
2. Представить B в 4, 8 системах, $B_2 = 1111010100,001111101$

Вариант № 22

1. Представить A в 2, 16, 8, 4 системах счисления, $A_{10} = 7627,8926$
2. Представить B в 2 и 6 системах, $B_4 = 2314,1123$

Вариант № 23

1. Представить A в 2, 16, 8 и 4 системах счисления, $A_{10} = 6675,7271$
2. Представить B в 10, 16 системах, $B_6 = 4325,0045$

Вариант № 24

1. Представить A в 2, 16, 8, 4 системах счисления, $A_{10} = 1168,7826$
2. Представить B в 15, 10 системах, $B_2 = 111010100,110101011$

Вариант № 25

1. Представить A в 2, 16, 8, 4 системах счисления, $A_{10} = 2436,2415$
2. Представить B в 10, 3 системах счисления, $B_6 = 5001,1543$

Вариант № 26

1. Представить А в 2, 16, 8,4 системах счисления, $A_{10} = 3672,8921$
2. Представить В в 10, 2 системах, $B_7 = 6512,0332$

Вариант № 27

1. Представить А в 2, 16, 8, 4 системах счисления, $A_{10} = 2672,8728$
2. Представить В в 10, 9 системах, $B_4 = 1123,33123$

Вариант № 28

1. Представить А в 2, 16, 8, 4 системах счисления, $A_{10} = 3782,7828$
2. Представить В в 4, 7 системах, $B_2 = 1111001,00101001$

Вариант № 29

1. Представить А в 2, 16, 8,4 системах счисления, $A_{10} = 4378,7826$
2. Представить В в 10, 2 системах, $B_7 = 5251,4234$

Вариант № 30

1. Представить А в 2, 16, 8, 4 системах счисления, $A_{10} = 3828,8278$
2. Представить В в 4, 7 системах, $B_3 = 1200102,1210$

ЗАДАНИЕ №2

1. Преобразовать слагаемые в двоичную систему счисления с точностью до 6 разрядов после запятой.
2. Выполнить сложение, применяя дополнительный и обратный код при необходимости. Результат представить в прямом коде.

$$\text{№1} - 0,7492 - 0,2091$$

$$\text{№2} - 0,7234 + 0,5124$$

$$\text{№3} - 0,2372 + 0,5349$$

$$\text{№4} + 0,1527 - 0,4124$$

$$\text{№5} + 0,2461 - 0,7832$$

$$\text{№6} + 0,7244 - 0,1527$$

$$\text{№7} + 0,4235 - 0,7327$$

$$\text{№8} + 0,9453 - 0,3452$$

$$\text{№9} - 0,3427 + 0,9263$$

$$\text{№10} - 0,3749 + 0,7291$$

$$\text{№ 11} + 0,2734 - 0,8243$$

$$\text{№ 12} - 0,4125 + 0,1233$$

$$\text{№13} - 0,1247 + 0,0523$$

$$\text{№ 14} + 0,7231 - 0,2039$$

$$\text{№15} + 0,7341 - 0,2535$$

$$\text{№16} - 0,3457 - 0,2789$$

$$\text{№ 17} + 0,2793 - 0,5427$$

$$\text{№18} - 0,9472 + 0,5427$$

$$\text{№ 19} + 0,3172 - 0,1245$$

$$\text{№20} - 0,1247 - 0,3495$$

$$\text{№21} - 0,2739 + 0,9445$$

$$\text{№22} + 0,2739 - 0,7452$$

$$\text{№23} + 0,2845 - 0,9241$$

$$\text{№24} - 0,1724 - 0,3796$$

$$\text{№25} - 0,8423 + 0,1237$$

$$\text{№26} + 0,1293 - 0,9827$$

$$\text{№27} - 0,5482 + 0,5123$$

$$\text{№28} + 0,7672 - 0,1985$$

$$\text{№29} - 0,1127 - 0,3056$$

$$\text{№30} - 0,2839 + 0,8871$$

ЗАДАНИЕ №3

Вычислить минимальную функцию по нижеприведенной таблице истинности по заданному из 30 вариантов

X1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
X2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
X3	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
X4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0
2	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0
3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1
4	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0
5	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0
6	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1
7	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0
8	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0
9	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1
10	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0
11	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0
12	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1
13	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1
14	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0
15	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0
16	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1
17	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1
18	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0
19	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0
20	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0
21	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0
22	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0
23	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0
24	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0
25	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0
26	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0
27	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0
28	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1
29	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1
30	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0

ЗАДАНИЕ № 4

1. Синтезировать КУ (комбинационное устройство), используя 3-х входовые D С.

f_1, f_2 (данные варианта)

2. Синтезировать КУ (комбинационное устройство), используя M S (1- 8) f (данные варианта)

Вариант №1

1. $f_1 (2,3,4,5), f_2 (0,3,12,15)$

2. $f (1,4,5,6,12,14)$

Вариант №2

1. $f_1 (2,7,8,13), f_2 (1,2,3,4)$

2. $f (0,1,8,9,14,15)$.

Вариант №3

1. $f_1 (0,7,11,12), f_2 (2,5,10,12)$.

2. $f (0,1,6,7,14,15)$

Вариант №4

1. $f_1 (1,2,13,14), f_2 (0,3,12,15)$.

2. $f (1,3,4,6,12,14)$

Вариант №5

1. $f_1 (2,5,12,15), f_2 (0,3,12,15)$

2. $f (0,1,2,4,5,6)$

Вариант №6

1. $f_1 (2,3,4,5), f_2 (0,3,12,15)$

2. $f (1,4,5,6,12,14)$

Вариант №7

1. $f_1 (2,7,8,13), f_2 (1,2,3,4)$

2. $f (0,1,8,9,14,15)$.

Вариант №8

1. $f_1 (0,7,11,12)$, $f_2 (2,5,10,12)$.
2. $f (0,1, 6, 7,14,15)$

Вариант №9

1. $f_1 (1,2,13,14)$, $f_2 (0,3,12,15)$.
2. $f (1,3,4,6,12,14)$

Вариант №10

1. $f_1 (2,5,12,15)$ $f_2 (0,3,12,15)$
2. $f (0,1,2,4,5,6)$

Вариант №11

1. $f_1 (2,5,12,15)$ $f_2 (0,3,12,15)$
2. $f (0,1,2,4,5,6)$

Вариант №12

1. $f_1 (2,3,4,5)$, $f_2 (0,3,12,15)$
2. $f (1,4,5,6,12,14)$

Вариант №13

1. $f_1 (2,7,8,13)$, $f_2 (1,2,3,4)$
2. $f (0,1,8, 9,14,15)$.

Вариант №14

1. $f_1 (0,7,11,12)$, $f_2 (2,5,10,12)$.
2. $f (0,1, 6, 7,14,15)$

Вариант №15

1. $f_1 (2,3,4,5)$, $f_2 (0,3,12,15)$
2. $f (1,4,5,6,12,14)$

Вариант №16

1. $f_1 (2,7,8,13)$, $f_2 (1,2,3,4)$
2. $f (0,1,8, 9,14,15)$.

Вариант №17

1. $f_1 (0,7,11,12)$, $f_2 (2,5,10,12)$.
2. $f (0,1, 6, 7,14,15)$

Вариант №18

1. $f_1 (1,2,13,14)$, $f_2 (0,3,12,15)$.
2. $f (1,3,4,6,12,14)$

Вариант №19

1. $f_1 (2,5,12,15)$ $f_2 (0,3,12,15)$
2. $f (0,1,2,4,5,6)$

Вариант №20

1. $f_1 (2,3,4,5)$, $f_2 (0,3,12,15)$
2. $f (1,4,5,6,12,14)$