

Домашняя Работа №5 по Дискретной Математике

Цалапов Александр Михайлович

Группа 191-322

Вариант - 27

Преподаватели: Набебин А.А.,

Будылина Е.А.

Московский Политех 2020

### Задача 8.27

f1 = 0001001100011111; f2 = 1101101011010010; f3 = 1-1- - - - 0-010101

N	xyzw	f1	f2	f3
0	0000	0	1	1
1	0001	0	1	-
2	0010	0	0	1
3	0011	1	1	-
4	0100	0	1	-
5	0101	0	0	-
6	0110	1	1	-
7	0111	1	0	-
8	1000	0	1	0
9	1001	0	1	-
10	1010	0	0	0
11	1011	1	1	1
12	1100	1	0	0
13	1101	1	0	1
14	1110	1	1	0
15	1111	1	0	1

МДНФ:

		-Z		Z		
		Z W	Z W	Z W	Z W	
		0 0	0 1	1 1	1 0	
-x	xy 0 0	0	0	1	0	-y
	xy 0 1	0	0	1	1	y
x	xy 1 1	1	1	1	1	
	xy 1 0	0	0	1	0	-y
		w	-w	w		

МДНФ:

$$f1(x,y,z,w) = x'zy \vee yz \vee yz'w$$

МКНФ:

$$f1(x,y,z,w) = (x'zy)(y'z)(y'zw)$$

		-Z		Z		
		Z W	Z W	Z W	Z W	
		0 0	0 1	1 1	1 0	
-x	xy 0 0	1	1	1	0	-y
	xy 0 1	1	0	0	1	y
x	xy 1 1	0	0	0	1	
	xy 1 0	1	1	1	0	-y
		w	-w	w		

МДНФ:

$$f2(x,y,z,w) = y'z \vee xyw \vee yz'w \vee yzw$$

МКНФ:

$$f2(x,y,z,w) = (yz)(x'y'w)(y'zw)(y'z'w)$$

		-Z		Z		
		$\begin{matrix} z & w \\ 0 & 0 \end{matrix}$	$\begin{matrix} z & w \\ 0 & 1 \end{matrix}$	$\begin{matrix} z & w \\ 1 & 1 \end{matrix}$	$\begin{matrix} z & w \\ 1 & 0 \end{matrix}$	
-x	$\begin{matrix} x & y \\ 0 & 0 \end{matrix}$	1	-	-	1	-y
	$\begin{matrix} x & y \\ 0 & 1 \end{matrix}$	-	-	-	-	y
x	$\begin{matrix} x & y \\ 1 & 1 \end{matrix}$	-	1	1	0	
	$\begin{matrix} x & y \\ 1 & 0 \end{matrix}$	0	0	1	0	-y
		w	-w		w	

МДНФ:

$$f_3(x, y, z, w) = xy'w \vee xz'w \vee 'x'yw$$

МКНФ:

$$f_3(x, y, z, w) = ('x'yw) ('x'zw) (xy'w)$$