

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет информационных технологий
Кафедра «Инфокогнитивные технологии»

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ №2.3

Вариант №4

Направление подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»
Профиль «Корпоративные информационные системы»
Дисциплина «Дискретная математика»

Выполнил:

студентка группы 201-361

Саблина Анна Викторовна

Проверил:

Муханов Сергей Александрович

Москва 2022

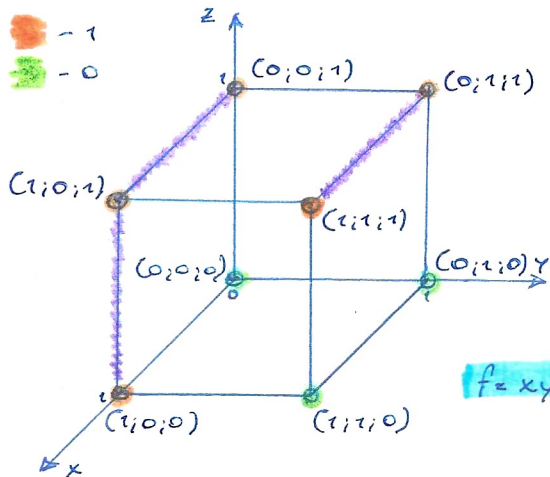
Задание 7

Постройте минимальную ДНФ для функции тремя разными способами (графическим, картой Карно, методом Куайна):
 $f = 0101101$

переменные: x, y, z

$$f(x, y, z) = 0101101 \Rightarrow f(0,0,0)=0; f(0,1,0)=0; f(1,1,0)=0$$

→ Минимизация графическим способом (метод гиперкубов)



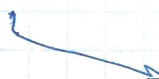
Невозможно покрыть
гранями π
Покрыем рёбрами

$$f = xy'z \vee y'z \vee yz = xy' \vee z$$

→ Минимизация методом карт Карно

x \ yz	00	01	11	10
0	0	1	1	0
1	1	1	1	0

$$f = xy'z \vee y'z \vee yz = xy' \vee z$$



→ Минимизация методом Квайна

Выпишем совершенные оскотленост, для которых $f=1$

0 0 1	0 0 1	⇒	0 0 1	* 0 0 1	0 - 1	- 0 1	- - 1
0 1 1	1 0 0		0 1 1	* 1 0 0	1 0 -	- 1 1	- - 1
1 0 0	0 1 1		1 0 0	* 0 1 1	- 0 1	0 - 1	1 0 -
1 0 1	1 0 1		1 0 1	* 1 0 1	- 1 1	1 - 1	
1 1 1	1 1 1		1 1 1	* 1 1 1	1 - 1	1 0 -	

	- - 1	1 0 -
0 0 1	+	-
0 1 1	+	-
1 0 0	-	+
1 0 1	+	+
1 1 1	+	-

⇒ $f = \bar{z} \vee x \bar{y}$