

**Домашняя работа №1 по Математической логике**  
**Вариант 1**

1. По правилу двойственности записать формулу, двойственную данной, и упростить

А)  $f(x) = 0$

Б)  $f(x, y) = \overline{(\bar{x} \vee \bar{y})}$

В)  $f(x, y, z) = xy \vee xz \vee yz$

2. Проверить справедливость соотношения двумя способами:

а. через приведение обеих частей к ДНФ,

б. таблично (по действиям).

1)  $x \wedge (y \vee z) =? (x \wedge y) \vee (x \wedge z)$

2)  $(x \vee y) \rightarrow z =? (x \wedge y) \oplus z$

3. Представить функцию в виде ДНФ. Упростить.

$f(x, y) = \overline{x \rightarrow (y \oplus \bar{x})}$

4. Для функции f: 1)  $f(x, y, z) = (11001110)$

2)  $f(x_1, x_2) = x_1 \vee \bar{x}_2$

а. построить СДНФ,

б. построить СКНФ,

с. найти фиктивные и существенные переменные,

д. построить полином Жегалкина.