

**Домашняя работа №1 по Математической логике**  
**Вариант 2**

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

А)  $f(x) = 1$

Б)  $f(x, y) = (x \wedge \bar{y}) \oplus xy$

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

2. Проверить справедливость соотношения двумя способами:

а. через приведение обеих частей к ДНФ,

б. таблично (по действиям).

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

2)  $x \downarrow (y \rightarrow z) \stackrel{?}{=} (x \downarrow y) \rightarrow z$

3. Представить функцию в виде ДНФ. Упростить.

$f(x, y) = \overline{\bar{x} \downarrow (y \wedge x)}$

4. Для функции f: 1)  $f(x, y, z) = (00101001)$

2)  $f(x_1, x_2) = \bar{x}_1 x_2$

а. построить СДНФ,

б. построить СКНФ,

с. найти фиктивные и существенные переменные,

д. построить полином Жегалкина.