

Задание №1

Выполнил
студент гр. 5130904/30008
Ребдев Павел

$$f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 \vee x_2) \wedge (x_2 \rightarrow x_3) \wedge (x_3 \rightarrow x_1)$$

Верно ли, что $f(X) = 1$?

1.

$$x_2 \rightarrow x_3 = \neg x_2 \vee x_3$$

$$x_3 \rightarrow x_1 = \neg x_3 \vee x_1$$

Теперь формула принимает вид:

$$f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 \vee x_2) \wedge (\neg x_2 \vee x_3) \wedge (\neg x_3 \vee x_1)$$

2.

Для того, чтобы f была истинна все 3 скобки должны быть истинны.

Вывод:

Формула $f(x_1, x_2, x_3)$ не всегда равна 1.

Контрпример: $x_1=0, x_2=0, x_3=1$.