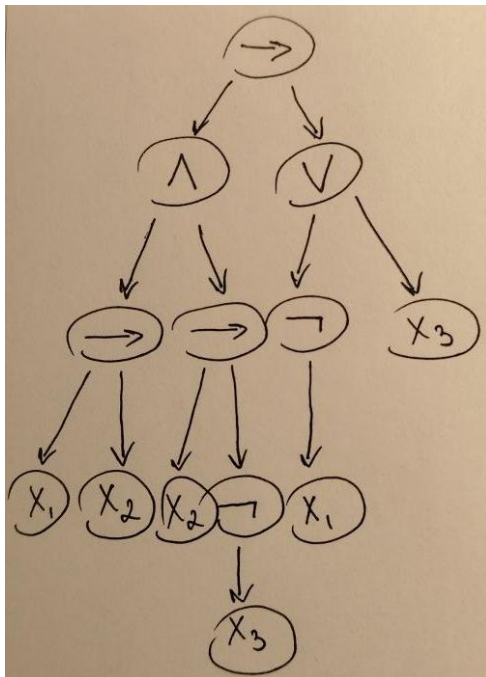


Формула:

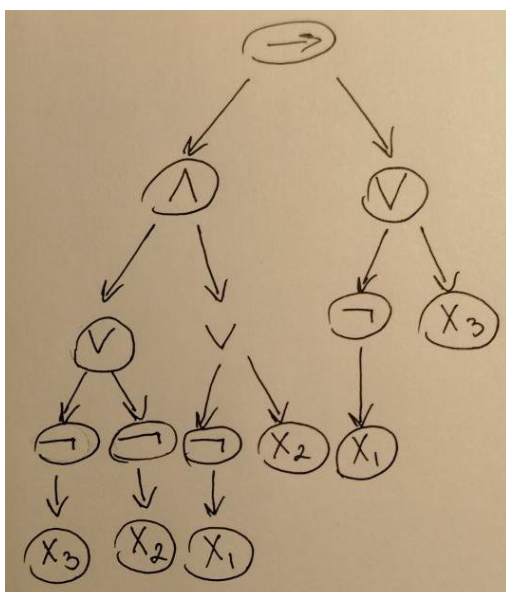
$$f(x_1, x_2, x_3) = ((x_1 \rightarrow x_2) \wedge (x_2 \rightarrow \neg x_3)) \rightarrow (\neg x_1 \vee x_3)$$



Замена импликаций

$$((x_1 \rightarrow x_2) \wedge (x_2 \rightarrow \neg x_3)) \rightarrow (\neg x_1 \vee x_3) \equiv ((\neg x_1 \vee x_2) \wedge (\neg x_2 \vee \neg x_3)) \rightarrow (\neg x_1 \vee x_3)$$

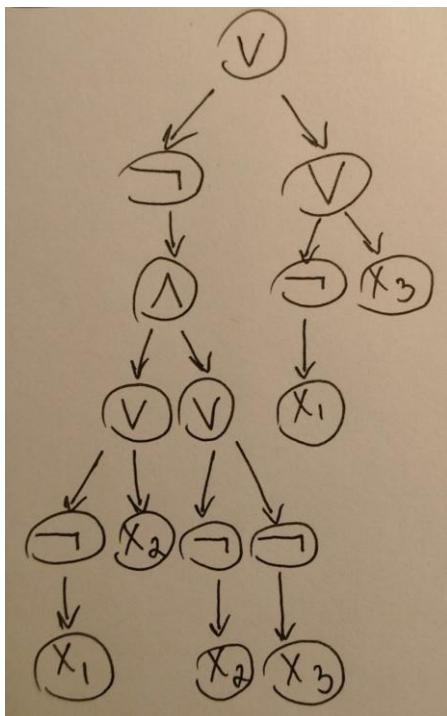
Граф:



Шаг 2. Замена основной импликации на дизъюнкцию

$$\neg((\neg x_1 \vee x_2) \wedge (\neg x_2 \vee \neg x_3)) \vee (\neg x_1 \vee x_3)$$

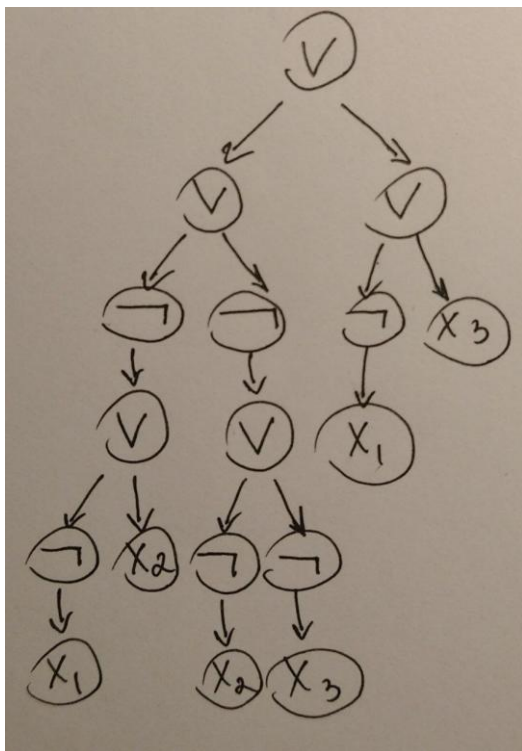
Граф:



Шаг 3. Применим закон де Моргана

$$(\neg(\neg x_1 \vee x_2) \vee \neg(\neg x_2 \vee \neg x_3)) \vee (\neg x_1 \vee x_3)$$

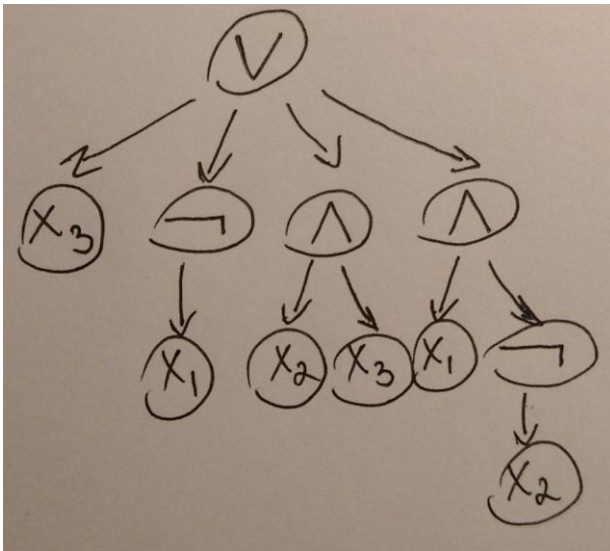
Граф:



Шаг 4. Упрощаем двойные отрицания вручную

$$((x_1 \wedge \neg x_2) \vee (x_2 \wedge x_3)) \vee (\neg x_1 \vee x_3)$$

Граф (DNF):



Вывод:

Формула всегда принимает значение **1**, то есть является **тождественно истинной**:
 $f(x_1, x_2, x_3) = 1$