

Колоквіум 1. Перемикальні функції 3-х аргументів задані номерами наборів, на яких функція дорівнює одиниці.

Варіант – №8

Завдання:

Функцію $f = 2 \vee 7$ представити в нормальній формі і-не/ і,
 Реалізувати в елементному базисі 2і-не, 3і, записати в операторній формі,
 побудувати схему в програмі моделювання з таблицею істинності..

X3	X2	X1	Y
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

Звідси мій ДКНФ:

$$F_{\text{ДКНФ}} = (X_3 \vee X_2 \vee X_1)(X_3 \vee X_2 \vee \overline{X_1})(X_3 \vee \overline{X_2} \vee \overline{X_1})(\overline{X_3} \vee X_2 \vee X_1)(\overline{X_3} \vee X_2 \vee \overline{X_1})(\overline{X_3} \vee \overline{X_2} \vee X_1)$$

Форма І-НЕ/І:

$$F_{\text{І-НЕ/І}} = (\overline{\overline{X_3} \overline{X_2} \overline{X_1}}) (\overline{\overline{X_3} \overline{X_2} X_1}) (\overline{\overline{X_3} X_2 X_1}) (\overline{\overline{X_3} X_2 \overline{X_1}}) (\overline{\overline{X_3} \overline{X_2} X_1}) (\overline{\overline{X_3} X_2 \overline{X_1}})$$

Тоді операторна форма цієї функції:

$$Y = (\overline{\overline{\overline{X_3} \overline{X_2}} x_1} \cdot \overline{\overline{\overline{X_3} \overline{X_2}} X_1} \cdot \overline{\overline{\overline{X_3} X_2}} X_1) \cdot (\overline{\overline{\overline{X_3} \overline{X_2}} \overline{X_1}} \cdot \overline{\overline{\overline{X_3} \overline{X_2}} X_1} \cdot \overline{\overline{\overline{X_3} X_2}} \overline{X_1}) \cdot 1$$

Схема:

