

Дискретная математика. РК1 "Теория булевых функций". **Вариант №1**

1. Используя соответствующую методику, аналитически привести заданную булеву функцию к ДНФ.

$$F(x_1, x_2, x_3) = [(x_3 \vee x_2) \vee (!x_3 \vee !x_1)] \rightarrow x_1$$

2. Построить таблицу истинности и записать СДНФ заданной булевой функции. Получить её минимальную ДНФ методом карт Карно.

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = V_1(2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15)$$

Дискретная математика. РК1 "Теория булевых функций". **Вариант №2**

1. Используя соответствующую методику, аналитически привести заданную булеву функцию к КНФ.

$$F(x_1, x_2, x_3) = [(!x_1 \mid !x_2) \wedge (x_1 \wedge x_3)] \vee !x_3$$

2. Построить таблицу истинности и записать СДНФ заданной булевой функции. Получить её минимальную ДНФ методом карт Карно.

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = V_1(2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 14)$$

Дискретная математика. РК1 "Теория булевых функций". **Вариант №3**

1. Используя соответствующую методику, аналитически привести заданную булеву функцию к КНФ.

$$F(x_1, x_2, x_3) = [(!x_2 \rightarrow x_3) (+) (x_1 (+) !x_1)] \rightarrow x_2$$

2. Построить таблицу истинности и записать СДНФ заданной булевой функции. Получить все её минимальные ДНФ методом карт Карно.

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = V_1(0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 15)$$

Дискретная математика. РК1 "Теория булевых функций". **Вариант №4**

1. Используя соответствующую методику, аналитически привести заданную булеву функцию к КНФ.

$$F(x_1, x_2, x_3) = [(!x_1 \wedge x_3) \vee (x_2 \vee !x_2)] \vee x_1$$

2. Построить таблицу истинности и записать СДНФ заданной булевой функции. Получить её минимальную ДНФ методом карт Карно.

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = V_1(1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12)$$

Дискретная математика. РК1 "Теория булевых функций". **Вариант №5**

1. Используя соответствующую методику, аналитически привести заданную булеву функцию к ДНФ.

$$F(x_1, x_2, x_3) = [(x_1 \rightarrow x_3) \vee (x_2 \rightarrow !x_1)] \vee !x_2$$

2. Построить таблицу истинности и записать СДНФ заданной булевой функции. Получить её минимальную ДНФ методом карт Карно.

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = V_1(0, 1, 3, 4, 7, 8, 11, 13, 14, 15)$$

Дискретная математика. РК1 "Теория булевых функций". **Вариант №6**

1. Используя соответствующую методику, аналитически привести заданную булеву функцию к КНФ.

$$F(x_1, x_2, x_3) = [(x_2 (+) x_1) \rightarrow (!x_1 (+) x_3)] \rightarrow !x_2$$

2. Построить таблицу истинности и записать СДНФ заданной булевой функции. Получить её минимальную ДНФ методом карт Карно.

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = V_1(0, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 12, 14)$$

Дискретная математика. РК1 "Теория булевых функций". **Вариант №7**

1. Используя соответствующую методику, аналитически привести заданную булеву функцию к КНФ.

$$F(x_1, x_2, x_3) = [(x_3 \vee !x_3) \wedge (x_2 (+) !x_1)] \wedge !x_2$$

2. Построить таблицу истинности и записать СДНФ заданной булевой функции. Получить её минимальную ДНФ методом карт Карно.

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = V_1(0, 1, 2, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14)$$

Дискретная математика. РК1 "Теория булевых функций". **Вариант №8**

1. Используя соответствующую методику, аналитически привести заданную булеву функцию к ДНФ.

$$F(x_1, x_2, x_3) = [(x_2 \vee !x_3) (+) (x_1 \wedge !x_1)] \vee !x_2$$

2. Построить таблицу истинности и записать СДНФ заданной булевой функции. Получить все её минимальные ДНФ методом карт Карно.

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = V_1(1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12)$$

Дискретная математика. РК1 "Теория булевых функций". **Вариант №9**

1. Используя соответствующую методику, аналитически привести заданную булеву функцию к КНФ.

$$F(x_1, x_2, x_3) = [(x_1 \rightarrow x_2) \vee (!x_2 \wedge !x_3)] \vee !x_1$$

2. Построить таблицу истинности и записать СДНФ заданной булевой функции. Получить её минимальную ДНФ методом карт Карно.

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = V_1(0, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15)$$

Дискретная математика. РК1 "Теория булевых функций". **Вариант №10**

1. Используя соответствующую методику, аналитически привести заданную булеву функцию к КНФ.

$$F(x_1, x_2, x_3) = [(x_3 \wedge !x_2) \rightarrow (x_1 \wedge !x_3)] (+) x_2$$

2. Построить таблицу истинности и записать СДНФ заданной булевой функции. Получить все её минимальные ДНФ методом карт Карно.

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = V_1(0, 1, 3, 5, 6, 8, 12, 13, 14, 15)$$

Дискретная математика. РК1 "Теория булевых функций". **Вариант №11**

1. Используя соответствующую методику, аналитически привести заданную булеву функцию к КНФ.

$$F(x_1, x_2, x_3) = [(\neg x_3 \vee x_2) (+) (\neg x_1 \vee \neg x_3)] \rightarrow x_1$$

2. Построить таблицу истинности и записать СДНФ заданной булевой функции. Получить все её минимальные ДНФ методом карт Карно.

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = \vee_1(2, 3, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15)$$

Дискретная математика. РК1 "Теория булевых функций". **Вариант №12**

1. Используя соответствующую методику, аналитически привести заданную булеву функцию к ДНФ.

$$F(x_1, x_2, x_3) = [(\neg x_3 \wedge x_3) \wedge (x_2 \mid \neg x_1)] \vee \neg x_2$$

2. Построить таблицу истинности и записать СДНФ заданной булевой функции. Получить её минимальную ДНФ методом карт Карно.

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = \vee_1(1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 13, 14)$$

Дискретная математика. РК1 "Теория булевых функций". **Вариант №13**

1. Используя соответствующую методику, аналитически привести заданную булеву функцию к ДНФ.

$$F(x_1, x_2, x_3) = [(\neg x_3 \wedge x_3) \vee (\neg x_2 (+) \neg x_1)] \wedge x_2$$

2. Построить таблицу истинности и записать СДНФ заданной булевой функции. Получить все её минимальные ДНФ методом карт Карно.

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = \vee_1(0, 1, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 13, 15)$$

Дискретная математика. РК1 "Теория булевых функций". **Вариант №14**

1. Используя соответствующую методику, аналитически привести заданную булеву функцию к ДНФ.

$$F(x_1, x_2, x_3) = [(x_1 \vee \neg x_3) (+) (\neg x_1 \vee \neg x_3)] (+) \neg x_2$$

2. Построить таблицу истинности и записать СДНФ заданной булевой функции. Получить её минимальную ДНФ методом карт Карно.

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = \vee_1(0, 1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 14, 15)$$

Дискретная математика. РК1 "Теория булевых функций". **Вариант №15**

1. Используя соответствующую методику, аналитически привести заданную булеву функцию к КНФ.

$$F(x_1, x_2, x_3) = [(\neg x_3 \vee x_2) \vee (x_3 \wedge x_1)] \vee \neg x_1$$

2. Построить таблицу истинности и записать СДНФ заданной булевой функции. Получить все её минимальные ДНФ методом карт Карно.

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = \vee_1(0, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15)$$