

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

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

$$f(x_1, x_2, x_3) = [(\overline{x_2} \downarrow \overline{x_3}) \rightarrow (x_1 \sim \overline{x_1})] \downarrow x_3$$

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

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = V_1(2, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14)$$

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

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

$$f(x_1, x_2, x_3) = [(\overline{x_1} \vee \overline{x_2}) \sim (x_1 \oplus x_2)] \mid \overline{x_3}$$

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

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = V_1(0, 1, 4, 6, 9, 10, 12, 13, 14, 15)$$

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

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

$$f(x_1, x_2, x_3) = [(x_1 \downarrow x_3) \mid (\overline{x_2} \vee x_2)] \sim \overline{x_1}$$

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

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = V_1(1, 2, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15)$$

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

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

$$f(x_1, x_2, x_3) = [(x_2 \rightarrow \overline{x_2}) \wedge (x_3 \vee x_1)] \wedge \overline{x_1}$$

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

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = V_1(0, 1, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14)$$

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

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

$$f(x_1, x_2, x_3) = [(x_3 \rightarrow x_2) \wedge (x_1 \vee \overline{x_2})] \sim \overline{x_3}$$

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

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = V_1(0, 3, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14)$$

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

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

$$f(x_1, x_2, x_3) = [(x_1 \wedge \overline{x_3}) \oplus (\overline{x_2} \rightarrow x_3)] \oplus \overline{x_1}$$

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

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = V_1(1, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 14, 15)$$

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

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

$$f(x_1, x_2, x_3) = [(\overline{x_1} \sim x_1) \wedge (\overline{x_2} \vee \overline{x_3})] \wedge x_2$$

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

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = V_1(1, 2, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14)$$

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

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

$$f(x_1, x_2, x_3) = [(\overline{x_1} \sim x_2) \wedge (\overline{x_2} \vee x_3)] \oplus \overline{x_3}$$

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

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = V_1(0, 1, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 13, 15)$$

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

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

$$f(x_1, x_2, x_3) = [(\overline{x_1} \vee x_1) \rightarrow (x_3 \vee \overline{x_2})] \oplus \overline{x_3}$$

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

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = V_1(0, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 15)$$

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

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

$$f(x_1, x_2, x_3) = [(x_2 \oplus x_1) \oplus (\overline{x_2} \oplus \overline{x_3})] \vee x_3$$

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

$$F(x_1, x_2, x_3, x_4) = V_1(0, 1, 2, 4, 5, 6, 8, 10, 13, 15)$$