

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) = A \wedge B, \\ f_3(A, B) = \neg(A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \wedge B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) = A \wedge B, \\ f_3(A, B) = \neg(A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(A\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(A\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A, \\ f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\bar{A}BC \rightarrow \bar{B}D)(\bar{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \bar{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\bar{C}D \rightarrow \bar{B}D) \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \oplus \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) = A \wedge B, \\ f_3(A, B) = \neg(A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) = A \wedge B, \\ f_3(A, B) = \neg(A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\bar{C}D \rightarrow (\bar{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B})(C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A \rightarrow B,$$

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \wedge B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{f_1(A, B) &= A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) &= A \wedge B, \\ f_3(A, B) &= \neg(A|B)\} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \vee B, \\ & f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_2(A, B) = B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A \rightarrow B,$$

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B),$$

$$f_2(A, B) = \neg(A|B),$$

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \vee B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_2(A, B) = B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\bar{A}BC \rightarrow \bar{B}D)(\bar{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \bar{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ & f_2(A, B) = A \wedge B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A|B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_2(A, B) = B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\bar{A}\bar{C}D \rightarrow B)(\bar{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\bar{B} \rightarrow \bar{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \wedge B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ & f_2(A, B) = A \wedge B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A|B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) = A \wedge B, \\ f_3(A, B) = \neg(A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) = A \wedge B, \\ f_3(A, B) = \neg(A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \vee B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \vee B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) = A \wedge B, \\ f_3(A, B) = \neg(A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) = A \wedge B, \\ f_3(A, B) = \neg(A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ & f_2(A, B) = A \wedge B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A|B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ & f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A \rightarrow B,$$

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + \overline{A}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\bar{C}D \rightarrow (\bar{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B})(C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\bar{A}\bar{C}D \rightarrow B)(\bar{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\bar{B} \rightarrow \bar{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \vee B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ & f_2(A, B) = A \wedge B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A|B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A \rightarrow B,$$

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ & f_2(A, B) = A \wedge B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A|B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) = A \wedge B, \\ f_3(A, B) = \neg(A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\bar{A}CD \rightarrow B)(\bar{B}C \rightarrow D)][(A\bar{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ & f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(A\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \vee B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ & f_2(A, B) = A \wedge B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A|B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \wedge B, \\ f_2(A, B) = A, \\ f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A \rightarrow B,$$

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ & f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\bar{C}D \oplus \bar{B}D) + [(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\bar{C}D \oplus \bar{B}D) + [(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ & f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A \rightarrow B,$$

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{A}\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(\overline{A}\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\bar{C}D \rightarrow \bar{B}D) \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \oplus \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \wedge B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(A\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \vee B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\bar{C}D \rightarrow \bar{B}D) \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \oplus \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \vee B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(A\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ f_2(A, B) = \neg(A \downarrow B), \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\bar{A}CD \rightarrow B)(\bar{B}C \rightarrow D)][(A\bar{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ & f_2(A, B) = A \wedge B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A|B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ f_2(A, B) = \neg(A \downarrow B), \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) = A \wedge B, \\ f_3(A, B) = \neg(A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) = A \wedge B, \\ f_3(A, B) = \neg(A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(A\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \wedge B, \\ f_2(A, B) = A, \\ f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B),$$

$$f_2(A, B) = \neg(A \downarrow B),$$

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\bar{A}\bar{C}D \rightarrow B)(\bar{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\bar{B} \rightarrow \bar{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \wedge B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) = A \wedge B, \\ f_3(A, B) = \neg(A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) = A \wedge B, \\ f_3(A, B) = \neg(A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\bar{C}D \rightarrow (\bar{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B})(C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) = A \wedge B, \\ f_3(A, B) = \neg(A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) = A \wedge B, \\ f_3(A, B) = \neg(A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\bar{C}D \rightarrow (\bar{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B})(C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \wedge B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(A\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \vee B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\bar{C}D \rightarrow \bar{B}D) \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \oplus \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \vee B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \wedge B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\bar{C}D \rightarrow \bar{B}D) \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \oplus \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_2(A, B) = B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ & f_2(A, B) = \neg(A \downarrow B), \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \vee B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ & f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \vee B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \vee B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\bar{A}\bar{C}D \rightarrow B)(\bar{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\bar{B} \rightarrow \bar{B}C) \rightarrow (B + D)]$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\bar{C}D \oplus \bar{B}D) + [(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ & f_2(A, B) = A \wedge B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A|B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B),$$

$$f_2(A, B) = \neg(A|B),$$

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\bar{A}CD \rightarrow B)(\bar{B}C \rightarrow D)][(A\bar{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \vee B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\bar{A}CD \rightarrow B)(\bar{B}C \rightarrow D)][(A\bar{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\bar{C}D \oplus \bar{B}D) + [(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \wedge B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \vee B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\bar{C}D \oplus \bar{B}D) + [(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \bar{B}D)(\bar{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\bar{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_2(A, B) = B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \vee B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\bar{C}D \rightarrow (\bar{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B})(C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) = A \wedge B, \\ f_3(A, B) = \neg(A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\bar{A}\bar{C}D \rightarrow B)(\bar{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\bar{B} \rightarrow \bar{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\bar{C}D \rightarrow (\bar{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B})(C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \wedge B, \\ f_2(A, B) = A, \\ f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\bar{A}\bar{C}D \rightarrow B)(\bar{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\bar{B} \rightarrow \bar{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(\overline{A}C \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(A\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(A\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ f_2(A, B) = \neg(A \downarrow B), \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\bar{C}D \oplus \bar{B}D) + [(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\bar{C}D \rightarrow (\bar{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B})(C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\bar{C}D \oplus \bar{B}D) + [(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\bar{A}\bar{C}D \rightarrow B)(\bar{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\bar{B} \rightarrow \bar{B}C) \rightarrow (B + D)]$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\bar{C}D \oplus \bar{B}D) + [(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{A}\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(\overline{A}\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \wedge B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\bar{C}D \oplus \bar{B}D) + [(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(A\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \vee B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \wedge B, \\ f_2(A, B) = A, \\ f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\bar{C}D \rightarrow (\bar{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B})(C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B),$$

$$f_2(A, B) = \neg(A|B),$$

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\bar{A}BC \rightarrow \bar{B}D)(\bar{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \bar{B}) \rightarrow BC]$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \vee B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A \rightarrow B,$$

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\bar{C}D \oplus \bar{B}D) + [(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A \rightarrow B,$$

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_2(A, B) = B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_2(A, B) = B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\bar{A}BC \rightarrow \bar{B}D)(\bar{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \bar{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ & f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(A\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) = A \wedge B, \\ f_3(A, B) = \neg(A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\bar{A}CD \rightarrow B)(\bar{B}C \rightarrow D)][(A\bar{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\bar{C}D \rightarrow (\bar{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B})(C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ & f_2(A, B) = A \wedge B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A|B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(\overline{A}C \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \wedge B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\bar{A}CD \rightarrow B)(\bar{B}C \rightarrow D)][(A\bar{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ f_2(A, B) = \neg(A \downarrow B), \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ f_2(A, B) = \neg(A \downarrow B), \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\bar{C}D \oplus \bar{B}D) + [(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\bar{C}D \oplus \bar{B}D) + [(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ & f_2(A, B) = A \wedge B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A|B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\bar{C}D \rightarrow (\bar{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B})(C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{f_1(A, B) &= A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) &= A \wedge B, \\ f_3(A, B) &= \neg(A|B)\} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A \rightarrow B,$$

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\bar{A}\bar{C}D \rightarrow B)(\bar{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\bar{B} \rightarrow \bar{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ & f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\bar{C}D \rightarrow \bar{B}D) \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \oplus \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B),$$

$$f_2(A, B) = \neg(A|B),$$

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\bar{A}\bar{C}D \rightarrow B)(\bar{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\bar{B} \rightarrow \bar{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) = A \wedge B, \\ f_3(A, B) = \neg(A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\bar{C}D \rightarrow (\bar{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B})(C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \vee B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\bar{C}D \rightarrow (\bar{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B})(C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \wedge B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\bar{A}BC \rightarrow \bar{B}D)(\bar{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \bar{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ & f_2(A, B) = A \wedge B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A|B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \wedge B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(A\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \wedge B, \\ f_2(A, B) = A, \\ f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{BD})(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\bar{A}CD \rightarrow B)(\bar{B}C \rightarrow D)][(A\bar{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) = A \wedge B, \\ f_3(A, B) = \neg(A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\bar{C}D \oplus \bar{B}D) + [(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \vee B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\bar{C}D \rightarrow (\bar{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B})(C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ & f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ & f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \wedge B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\bar{A}BC \rightarrow \bar{B}D)(\bar{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \bar{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \bar{B}D)(\bar{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\bar{B}C \rightarrow BC)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\bar{C}D \rightarrow (\bar{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B})(C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A \rightarrow B,$$

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(A\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \vee B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ & f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\bar{C}D \oplus \bar{B}D) + [(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A \rightarrow B,$$

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A \rightarrow B,$$

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\bar{C}D \rightarrow (\bar{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B})(C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) = A \wedge B, \\ f_3(A, B) = \neg(A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) = A \wedge B, \\ f_3(A, B) = \neg(A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \wedge B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\bar{C}D \rightarrow (\bar{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B})(C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ & f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\bar{A}\bar{C}D \rightarrow B)(\bar{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\bar{B} \rightarrow \bar{B}C) \rightarrow (B + D)]$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(\overline{A}C \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\bar{A}\bar{C}D \rightarrow B)(\bar{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\bar{B} \rightarrow \bar{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A \rightarrow B,$$

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\bar{C}D \rightarrow \bar{B}D) \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \oplus \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ & f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\bar{C}D \oplus \bar{B}D) + [(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A \rightarrow B,$$

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\bar{C}D \rightarrow \bar{B}D) \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \oplus \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ & f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \wedge B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \wedge B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\bar{C}D \rightarrow (\bar{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B})(C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ & f_2(A, B) = A \wedge B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A|B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \vee B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(A\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) = A \wedge B, \\ f_3(A, B) = \neg(A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\bar{C}D \rightarrow (\bar{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B})(C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ & f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A \rightarrow B,$$

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ & f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\bar{A}CD \rightarrow B)(\bar{B}C \rightarrow D)][(A\bar{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) = A \wedge B, \\ f_3(A, B) = \neg(A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ & f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(A\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\bar{A}CD \rightarrow B)(\bar{B}C \rightarrow D)][(A\bar{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_2(A, B) = B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ & f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B),$$

$$f_2(A, B) = \neg(A|B),$$

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A \rightarrow B,$$

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\bar{C}D \rightarrow (\bar{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B})(C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_2(A, B) = B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\bar{C}D \rightarrow (\bar{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B})(C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B),$$

$$f_2(A, B) = \neg(A|B),$$

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\bar{C}D \oplus \bar{B}D) + [(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A, \\ & f_3(A, B) = A \leftrightarrow B \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\bar{C}D \rightarrow \bar{B}D) \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \oplus \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B),$$

$$f_2(A, B) = \neg(A|B),$$

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_2(A, B) = B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(\overline{A}C \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \wedge B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A \rightarrow B,$$

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \vee B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \wedge B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\bar{C}D \rightarrow (\bar{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\bar{C} \rightarrow \bar{B})(C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ & f_2(A, B) = A \wedge B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A|B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \wedge\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ & f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(\overline{A}C \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ & f_2(A, B) = B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + \bar{C})D$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\bar{C}D \oplus \bar{B}D) + [(A\bar{C} \rightarrow \bar{B}) \rightarrow (C \rightarrow \bar{D})](A \rightarrow \bar{B}C)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) = A \wedge B, \\ f_3(A, B) = \neg(A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (\overline{C}D \rightarrow \overline{B}D) \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \oplus \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ & f_2(A, B) = A \wedge B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A|B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ f_2(A, B) = \neg(A|B), \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A}(B\overline{C}D + ABC\overline{D} + AB\overline{C}D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = (A \wedge B), \\ & f_2(A, B) = \neg(A \downarrow B), \\ & f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [A\overline{C}D \rightarrow (\overline{B} \oplus D)] \rightarrow \{[(A\overline{C} \rightarrow \overline{B})(C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)\}$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{f_1(A, B) &= A \downarrow (A \rightarrow B), \\ f_2(A, B) &= A \wedge B, \\ f_3(A, B) &= \neg(A|B)\} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \downarrow (A \rightarrow B), \\ & f_2(A, B) = A \wedge B, \\ & f_3(A, B) = \neg(A|B) \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$\begin{aligned} F = \{ & f_1(A, B) = A \wedge B, \\ & f_2(A, B) = A, \\ & f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A \} \end{aligned}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (0, 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \rightarrow \overline{B}) \rightarrow (C \rightarrow \overline{D})](A \rightarrow \overline{B}C)$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = \overline{A + B + C}(A + \overline{C} + BD)(\overline{C} + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \vee, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B} + \overline{C} + \overline{D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D :

$$f(A, B, C, D) = (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15)$$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C} \rightarrow D)] \oplus B\} \rightarrow (A\overline{B}C \rightarrow BC)$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B, \\ f_2(A, B) = A \rightarrow B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\neg, \vee\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + \overline{B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B} + \overline{C})$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \rightarrow B)(\overline{B}C \oplus D)] \rightarrow [(A\overline{B} \rightarrow \overline{B}C) \rightarrow (B + D)]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \vee B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \vee A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\sim, \vee, 0\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + B + C)(A + C + BD)(C + D)$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)$

3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ.

$$\psi = [(\overline{A}CD \rightarrow B)(\overline{B}C \rightarrow D)][(\overline{A}\overline{B} \rightarrow BC) \rightarrow BD](A \oplus B)$$

4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B), \\ f_2(A, B) = B, \\ f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \wedge, \sim\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{D})(B + C + D)(D + A\overline{C}) + \overline{A}CD$$

2. Используйте два различных способа для построения полинома Жегалкина функции, зависящей от аргументов A, B, C, D : $f(A, B, C, D) = (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15)$
3. Используя метод карт Карно или Вейча, найдите минимальные ДНФ и КНФ. Укажите число вхождений аргументов для минимальных ДНФ и КНФ. $\psi = \{[(\overline{A}BC \rightarrow \overline{B}D)(\overline{C}D \rightarrow D)] + B\} \rightarrow [(A \oplus \overline{B}) \rightarrow BC]$
4. Дан набор функций F , который не является функционально полной системой. Дополните этот набор пятью различными функциями так, чтоб получившийся набор оставался функционально неполным. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

$$F = \{f_1(A, B) = A \wedge B,$$

$$f_2(A, B) = A,$$

$$f_3(A, B) = (A \rightarrow B) \wedge A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: $\{\oplus, \rightarrow\}$. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.