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

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

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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

ФИО: Аронов Данила Алексеевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \land A\}$$

ФИО: Гайнутдинов Самат Маратович

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

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

ФИО: Воеводский Дмитрий Денисович

1. Представьте 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

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

ФИО: Лебедь Михаил Сергеевич

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

ФИО: Головин Максим Тимурович

1. Представьте 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B),$$
  

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

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

ФИО: Григорович Вячеслав Дмитриевич

1. Представьте 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.

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

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.

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

ФИО: Дятлов Максим Олегович

1. Представьте 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.

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

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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

ФИО: Иванов Александр Сергеевич

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

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

- 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

ФИО: Иоффе Александр Алексеевич

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

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

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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

ФИО: Корчагин Артём Александрович

1. Представьте 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \land A\}$$

ФИО: Кулябин Денис Юрьевич

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

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

- 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

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

ФИО: Лебедь Михаил Сергеевич

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

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

- 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

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

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

ФИО: Мамедов Мансур Солтан-Махмуд Оглы

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

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

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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B),$$
  

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

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

ФИО: Масянов Андрей Денисович

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

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

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

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

ФИО: Мельник Денис Александрович

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

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

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

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

ФИО: Михеев Артем Романович

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

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

ФИО: Моисеев Дмитрий Владимирович

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

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

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

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

ФИО: Муров Глеб Андреевич

1. Представьте 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B),$$
  

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

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

ФИО: Перевощиков Радомир Евгеньевич

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

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

- 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

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

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

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

ФИО: Пискуровский Матвей Григорьевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

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

- 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

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

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

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

ФИО: Сергеев Егор Дмитриевич

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

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

- 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

ФИО: Солдатов Константин Максимович

1. Представьте 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

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

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

ФИО: Сухов Владимир Игоревич

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

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

- 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

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

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

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

ФИО: Теряев Роман Алексеевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.

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

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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

ФИО: Хакимов Руслан Венирович

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

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

- 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B),$$
  

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

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

ФИО: Халеев Михаил Дмитриевич

1. Представьте 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.

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

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.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B),$$
  

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

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

- **ФИО:** M3102
- 1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

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

- 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

ФИО: Белая Виктория Александровна

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

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

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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \land A\}$$

ФИО: Власов Роман Алексеевич

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

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

- 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

ФИО: Войнов Лев Витальевич

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

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

- 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B),$$
  

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

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

ФИО: Высоцкая Валерия

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

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

- 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \land A\}$$

ФИО: Иванов Никита Сергеевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

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

- 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.

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

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.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B),$$
  

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

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

ФИО: Капанин Дмитрий Алексеевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

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

- 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

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

ФИО: Комаров Александр Дмитриевич

1. Представьте 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

ФИО: Корнилов Никита Вадимович

1. Представьте 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.

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

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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

ФИО: Круглов Георгий Николаевич

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

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

- 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.

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

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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

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.

ФИО: Крыжанков Степан Сергеевич

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

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

- 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

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

ФИО: Кукуев Артём Владимирович

1. Представьте 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.

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

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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

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

ФИО: Кутузов Михаил Владимирович

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

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

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

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

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

ФИО: Логачева Елизавета Дмитриевна

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

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

- 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.

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

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.

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

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

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

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

ФИО: Минаев Юрий Евгеньевич

1. Представьте 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

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

ФИО: Михайличенко Глеб Бориславович

1. Представьте 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.

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

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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

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

ФИО: Муллер Даниил Александрович

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

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

ФИО: Мурашов Иван Григорьевич

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

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

- 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

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

ФИО: Окорочкова Мария Валентиновна

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

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

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

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

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

ФИО: Полухин Максим Денисович

1. Представьте 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

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

ФИО: Сазиков Михаил Алексеевич

1. Представьте 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

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

ФИО: Семенов Михаил Юрьевич

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

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

- 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

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

ФИО: Семёнов Роман Сергеевич

1. Представьте 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

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

ФИО: Соколов Денис Андреевич

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

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

- 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

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

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

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

ФИО: Тихомиров Дмитрий Алексеевич

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

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

- 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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:  $\{\sim,\lor,0\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Фадеев Артём Владимирович

1. Представьте 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

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

ФИО: Чечулин Лев Олегович

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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: {¬, ∧}. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Шпис Петр Сергеевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

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

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

- **ФИО:** М3103
- 1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

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

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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

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

ФИО: Валуйский Михаил Игоревич

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

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

- 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.  $\psi = \{ [(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B \} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

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

ФИО: Вяткина Софья Андреевна

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

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

- 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.

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

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.

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

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

ФИО: Голякова Татьяна Олеговна

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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:  $\{\sim,\lor,0\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Гумин Даниил Дмитриевич

1. Представьте 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.

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

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.

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

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

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

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

ФИО: Демидович Эдуард Максимович

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

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

- 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.

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

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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

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

ФИО: Змушко Андрей Сергеевич

1. Представьте 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

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

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

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

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

ФИО: Комова Анна Владимировна

1. Представьте 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

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.

ФИО: Корехов Илья Андреевич

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

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

- 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.

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

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.

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

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

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

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

ФИО: Куликов Олег Леонидович

1. Представьте 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

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.

ФИО: Ли Евгений Владимирович

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

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

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

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

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

ФИО: Мелещенко Иннокентий Олегович

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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:  $\{\oplus, \land, \sim\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Пологов Никита Евгеньевич

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

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

- 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

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

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

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

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

ФИО: Руковишников Михаил Александрович

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

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

- 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

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

1. Представьте 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

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

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

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

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

ФИО: Садыкова Алсу Дамировна

1. Представьте 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.

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

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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

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

ФИО: Салдусов Владимир Гаряевич

1. Представьте 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

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

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

ФИО: Сластенин Григорий Сергеевич

1. Представьте 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

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

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

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

ФИО: Слюсаренко Сергей Владимирович

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

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

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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

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

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

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

ФИО: Степанов Илья Алексеевич

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B),$$
  

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

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

ФИО: Тетерина Мария Олеговна

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

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

- 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \land A\}$$

ФИО: Хафизов Александр Олегович

1. Представьте 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.

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

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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

ФИО: Холопов Денис Сергеевич

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

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

- 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

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

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

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

ФИО: Хряков Иван Валентинович

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

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

- 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

ФИО: Шатинский Григорий Сергеевич

1. Представьте 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

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

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

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

ФИО: Шевченко Валерий Владимирович

1. Представьте 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.

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

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.

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

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

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

ФИО: Шуляк Георгий Владимирович

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

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

- 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.

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

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.

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

ФИО: Энкеев Баир Энкеевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

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

- 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

- **ФИО:** М3104
- 1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

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

- 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

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

ФИО: Александров Даниил Евгеньевич

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

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

- 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.

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

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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

ФИО: Антоненко Екатерина Витальевна

1. Представьте 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

ФИО: Арсентьев Даниил Геннадьевич

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

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

- 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

ФИО: Базалий Иван Андреевич

1. Представьте 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.

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

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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

ФИО: Беззубцева Анастасия Андреевна

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

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

- 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.

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

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.

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

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

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

ФИО: Беспалов Денис Федорович

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \land A\}$$

ФИО: Блажков Александр Дмитриевич

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

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

- 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

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

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

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

ФИО: Васин Владимир Алексеевич

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

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

- 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

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

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

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

ФИО: Веркин Дамир Михайлович

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

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

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

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

ФИО: Гурман Тимофей Владимирович

1. Представьте 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.

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

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.

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

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

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

ФИО: Евтушенко Иван Дмитриевич

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

ФИО: Ершов Александр Романович

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

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

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

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

ФИО: Захарова Виктория Андреевна

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

ФИО: Иванов Сергей Андреевич

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

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

- 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B),$$
  

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

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

ФИО: Казанцев Данил Олегович

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

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

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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

ФИО: Климачёва Екатерина Николаевна

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

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

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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

ФИО: Кошкин Михаил Сергеевич

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

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

- 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \land A\}$$

ФИО: Красильников Михаил Александрович

1. Представьте 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

ФИО: Лавров Дмитрий Антонович

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

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

- 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

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

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

ФИО: Малыгин Семён Олегович

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

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

- 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.

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

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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

ФИО: Митрофанова Анастасия Александровна

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

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

- 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

ФИО: Нагорянский Андрей Дмитриевич

1. Представьте 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \land A\}$$

ФИО: Носачёв Виталий Игоревич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

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

- 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

ФИО: Степанова Анна Никитовна

1. Представьте 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.

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

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.

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

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

ФИО: Титов Даниил Ярославович

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

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

- 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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:  $\{\oplus, \land, \sim\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Шацилло Александр Андреевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

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

- **ФИО:** М3105
- 1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

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

ФИО: Андреев Артём Русланович

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

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

- 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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:  $\{\oplus, \lor, \sim\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Астафьев Алексей Владиславович

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

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

- 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

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

ФИО: Атакишиев Давид Вугарович

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

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

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

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

ФИО: Байбуртян Виолетта Артуровна

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

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

ФИО: Бородин Прохор Алексеевич

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

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

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

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

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

ФИО: Васильев Артём Сергеевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

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

- 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.

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

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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

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

ФИО: Верещагин Андрей Алексеевич

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

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

ФИО: Виллер Полина Андреевна

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

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

- 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

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

ФИО: Елизбарашвили Серго Мамукович

1. Представьте 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.

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

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.

ФИО: Казанин Михаил Александрович

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

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

ФИО: Ковалева Елизавета Сергеевна

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

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

- 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

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.

ФИО: Курылев Никита Алексеевич

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

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

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

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

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

ФИО: Ляхов Даниил Евгеньевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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:  $\{\oplus, \to\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Моторина Евгения Викторовна

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

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

- 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.

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

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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A \}$$

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

ФИО: Нафиков Айдар Рустемович

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

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

- 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \land A\}$$

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

ФИО: Олефиренко Егор Витальевич

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

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

- 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

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.

ФИО: Парфенов Никита Николаевич

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

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

- 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.

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

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.

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

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

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

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

ФИО: Пасичник Артем Аркадьевич

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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:  $\{\oplus, \land, \sim\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Писарева Юлия Игоревна

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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:  $\{\oplus, \land, \sim\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Преженцов Дмитрий Игоревич

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

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

- 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

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

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

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

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

ФИО: Профе Диана Викторовна

1. Представьте 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \land A\}$$

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

ФИО: Раков Максим Александрович

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

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

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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

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

ФИО: Рахманкулов Эдгар Ильдарович

1. Представьте 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

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

ФИО: Решетникова Анна Андреевна

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

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

- 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

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

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

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

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.

ФИО: Романов Никита Романович

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

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

- 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

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

ФИО: Юрпалов Сергей Николаевич

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

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

- 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

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

ФИО: Якуничева Олеся Сергеевна

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

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

- 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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:  $\{\oplus, \land, \sim\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

- **ФИО:** М3106
- 1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

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

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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

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

ФИО: Антипин Илья Дмитриевич

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

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

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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B),$$
  

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

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

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

ФИО: Белянин Николай Романович

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

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

- 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

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.

ФИО: Богатырева Дарья Дмитриевна

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

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

- 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

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

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

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

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

ФИО: Бурдужел Никита Евгеньевич

1. Представьте 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.

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

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.

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

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

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

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.

ФИО: Вениченко Даниил Владимирович

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

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

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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

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

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

ФИО: Волков Глеб Романович

1. Представьте 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

ФИО: Гарманов Кирилл Николаевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.

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

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.

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

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

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

ФИО: Еремченко Владимир Алексеевич

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

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

- 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

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

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

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

ФИО: Либченко Михаил Вадимович

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

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

- 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

ФИО: Макаров Михаил Андреевич

1. Представьте 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

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

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

ФИО: Мирошниченко Александр Андреевич

1. Представьте 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.

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

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.

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

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

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

ФИО: Овсянникова Ольга Андреевна

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

ФИО: Одинец Виктор Алексеевич

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

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

- 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.

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

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.

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

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

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

ФИО: Орлов Андрей Николаевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

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

- 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

ФИО: Папенко Татьяна Сергеевна

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

ФИО: Певцов Дмитрий Валерьевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \land A\}$$

ФИО: Ржевская Александра Валентиновна

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

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

- 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \land A\}$$

ФИО: Саратовцев Эдгар Юрьевич

1. Представьте 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

ФИО: Свистунов Александр Андреевич

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

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

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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

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

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

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

ФИО: Смирнов Иван Сергеевич

1. Представьте 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

ФИО: Суслов Михаил Анатольевич

1. Представьте 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.

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

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.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B),$$
  

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

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

ФИО: Файзуллин Тагир Русланович

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

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

- 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.

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

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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

ФИО: Ханин Виктор Александрович

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

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

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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

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

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

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

ФИО: Цыганков Андрей Петрович

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

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

- 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \land A\}$$

ФИО: Чернышев Матвей Александрович

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

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

- 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

ФИО: Шевчук Даниил Александрович

1. Представьте 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.

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

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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

ФИО: Шеин Максим Андреевич

1. Представьте 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.

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

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.

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

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

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

- **ФИО:** М3107
- 1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

ФИО: Абаева Василиса Борисовна

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

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

- 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \land A\}$$

ФИО: Ананьин Николай Николаевич

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

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

- 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

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

ФИО: Бабичев Мирон Олегович

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

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

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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

ФИО: Данилин Александр Константинович

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

ФИО: Евтюхов Дмитрий Вадимович

1. Представьте 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

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

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

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

ФИО: Жарков Григорий Алексеевич

1. Представьте 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.

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

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.

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

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

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

ФИО: Зубов Данила Андреевич

1. Представьте 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

ФИО: Казанцев Даниил Владимирович

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

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

- 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

ФИО: Карепин Денис Дмитриевич

1. Представьте 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.

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

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.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B),$$
  

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

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

ФИО: Киреев Кирилл Сергеевич

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

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

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

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

ФИО: Кирьяков Юрий Вадимович

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

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

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

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

ФИО: Кононенко Александр Александрович

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

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

- 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B),$$
  

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

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

ФИО: Кочубеев Николай Сергеевич

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

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

- 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B),$$
  

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

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

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

ФИО: Кузнецов Павел Григорьевич

1. Представьте 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.

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

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.

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

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

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

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

ФИО: Никонов Илья Владимирович

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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:  $\{\neg, \rightarrow\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Новгородов Артем Николаевич

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

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

- 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.  $\psi = \{ [(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B \} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

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

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.

ФИО: Пезин Максим Сергеевич

1. Представьте 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.

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

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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

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

ФИО: Петкевич Андрей Алексеевич

1. Представьте 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

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

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

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

ФИО: Познянский Кирилл Олегович

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

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

ФИО: Савоськин Максим Евгеньевич

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

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

- 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.

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

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:  $\{\oplus, \to\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Сидорцов Владимир Сергеевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

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.

ФИО: Темников Алексей Николаевич

1. Представьте 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

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

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

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

ФИО: Толмачев Сергей Евгеньевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

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

- 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

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

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

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

ФИО: Хабаров Сергей Михайлович

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

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

- 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

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

ФИО: Хромин Сергей Константинович

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

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

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.

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

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.

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

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

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

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

ФИО: Шаров Михаил Олегович

1. Представьте 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

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

ФИО: Шуваев Федор Васильевич

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

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

- 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

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

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

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

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

- **ФИО:** М3108
- 1. Представьте 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

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

ФИО: Андреев Михаил Дмитриевич

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

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

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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

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

ФИО: Багомедов Багомед Тимурович

1. Представьте 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

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

ФИО: Гришин Леонид Владимирович

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

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

- 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

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

ФИО: Дольник Даниил Владиславович

1. Представьте 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

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

ФИО: Ермаков Никита Альбертович

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

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

- 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

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

ФИО: Зайцев Кирилл Дмитриевич

1. Представьте 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

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

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

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

ФИО: Иванов Максим Игоревич

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

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

- 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

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

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

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

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

ФИО: Капитонов Максим Александрович

1. Представьте 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.

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

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:  $\{\sim,\lor,0\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Кудашев Искандер Эдуардович

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

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

- 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

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

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

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

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

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

ФИО: Ласточкин Максим Александрович

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

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

- 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

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

ФИО: Лукинский Даниил Валерьевич

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

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

- 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.

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

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.

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

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

ФИО: Мокрищев Николай Павлович

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

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

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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

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

ФИО: Мухин Арсений Игоревич

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

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

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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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: {¬,∨}. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Овчаров Никита Андреевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \land A\}$$

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

ФИО: Парамонов Арсений Сергеевич

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

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.

ФИО: Саркисов Никита Дмитриевич

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

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

- 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

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

ФИО: Суетин Иван Михайлович

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

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

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

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

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

ФИО: Сырма Тимур Эрсин

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

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

- 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

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

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

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

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

ФИО: Сыромятников Данил Максимович

1. Представьте 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.

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

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.

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

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

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

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

ФИО: Ушакова Алёна Игоревна

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

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

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

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

ФИО: Хан Андрей Андреевич

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

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

- 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.

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

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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

ФИО: Хафизов Рузаль Ильгамович

1. Представьте 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

ФИО: Шаров Дмитрий Олегович

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

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

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

ФИО: Шафиков Александр Наильевич

1. Представьте 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

ФИО: Шеврина Мария Дмитриевна

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

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

- 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

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

ФИО: Янбарисов Илья Александрович

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = \{ [(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B \} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

- **ФИО:** М3109
- 1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

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

- 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

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

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

ФИО: Бабич Артём Антонович

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

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

- 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B),$$
  

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

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

ФИО: Беликов Владимир Владимирович

1. Представьте 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.  $\psi = \{ [(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B \} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

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

- ФИО: Ганжа Дарья
- 1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

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

- 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \land A\}$$

ФИО: Грыу Андрей Анатольевич

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

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

- 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B),$$
  

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

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

ФИО: Жаркова Екатерина Сергеевна

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

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

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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

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

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

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

ФИО: Жиделев Илья Дмитриевич

1. Представьте 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

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

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

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

ФИО: Захаров Илья Константинович

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

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

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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

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

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

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

ФИО: Иванушкин Севастьян Сергеевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

ФИО: Кожемякин Иван Сергеевич

1. Представьте 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.

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

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.

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

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

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

ФИО: Кравченко Сергей Вячеславович

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

ФИО: Лядов Дмитрий Евгеньевич

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

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

- 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

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

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

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

ФИО: Максимов Лев Сергеевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

ФИО: Мамин Илья Игоревич

1. Представьте 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.

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

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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

ФИО: Мирзабеков Ренат Эльмарович

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

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

ФИО: Нгуен Туан Киет

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

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

- 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

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

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

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

ФИО: Пелевин Евгений Николаевич

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

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

ФИО: Сердитов Максим Анатольевич

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

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

- 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.

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

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.

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

ФИО: Сорокин Андрей Анатольевич

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

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

- 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

ФИО: Стрельцов Алексей Павлович

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

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

- 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.  $\psi = \{ [(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B \} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \land A\}$$

ФИО: Тарасов Михаил Евгеньевич

1. Представьте 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

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

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

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

ФИО: Трущев Сергей Андреевич

1. Представьте 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

ФИО: Филипцев Дмитрий Витальевич

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

ФИО: Фомкин Никита Сергеевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

ФИО: Хаваева Алина Владимировна

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

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

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

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

ФИО: Цыденов Алексей Гомбоевич

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

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

- 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

ФИО: Шлегель Александр Ярославович

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.

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

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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

ФИО: Штыб Александр Сергеевич

1. Представьте 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.

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

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.

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

- **ФИО:** М3110
- 1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

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

ФИО: Адрианов Константин Сергеевич

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

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

- 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

ФИО: Бахтиева Айсылу Робертовна

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

ФИО: Блик Антон Сергеевич

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

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

- 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \land A\}$$

ФИО: Босов Александр Владимирович

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

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

- 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B),$$
  

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

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

ФИО: Гуськов Егор Дмитриевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

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

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

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

ФИО: Дуксин Патрик Евгеньевич

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

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

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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B),$$
  

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

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

ФИО: Евгеев Олег Дмитриевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

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

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

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

ФИО: Зайцев Михаил Михайлович

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

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

- 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B),$$
  

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

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

ФИО: Каталков Георгий Александрович

1. Представьте 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

ФИО: Кветный Михаил Аркадьевич

1. Представьте 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

ФИО: Колпикова Ксения Денисовна

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

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

- 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.

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

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.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B),$$
  

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

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

ФИО: Косарский Александр Андреевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

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

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

ФИО: Куляев Игорь Александрович

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

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

- 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

ФИО: Марков Фёдор Дмитриевич

1. Представьте 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

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

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

ФИО: Медведева Злата Андреевна

1. Представьте 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B),$$
  

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

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

ФИО: Мизиев Эльдар Ибрагимович

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \land A\}$$

ФИО: Мурзин Тимофей Романович

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

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

- 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

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

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

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

ФИО: Осипов Лев Александрович

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

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

- 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \land A\}$$

ФИО: Парфененков Алексей Дмитриевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B),$$
  

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

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

ФИО: Подшивалов Олег Игоревич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

ФИО: Реброва Татьяна Ивановна

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

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

- 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

ФИО: Ремизов Ростислав Олегович

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

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

- 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B),$$
  

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

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

ФИО: Свириденков Владимир Анатольевич

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

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

ФИО: Семенов Кирилл Александрович

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

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

- 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.

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

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.

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

ФИО: Соболева Елена Васильевна

1. Представьте 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.

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

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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

ФИО: Федорова Алёна Алексеевна

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

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

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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

ФИО: Шамсутдинов Ислам Альбертович

1. Представьте 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.

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

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.

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

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

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

- **ФИО:** М3111
- 1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

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

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

ФИО: Бурнашева Марина Мариковна

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

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

- 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

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

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

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

ФИО: Васютинская Ксения Сергеевна

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

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

- 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

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

ФИО: Галиев Искандер Фаргатович

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

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

- 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.

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

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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

ФИО: Горячева Екатерина Николаевна

1. Представьте 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

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

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

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

ФИО: Гукоян Эрик Арменович

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B),$$
  

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

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

ФИО: Доронин Дмитрий Сергеевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

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

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

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

ФИО: Дорошенко Семен Михайлович

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = \neg(A|B),$$
  

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

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

ФИО: Дудко Александр Романович

1. Представьте 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

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

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

ФИО: Жевлаков Андрей Олегович

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

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

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

ФИО: Завальнюк Павел Борисович

1. Представьте 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.

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

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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

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

ФИО: Кондратьев Николай Евгеньевич

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

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

- 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.

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

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.

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

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

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

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

ФИО: Копытин Алексей

1. Представьте 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

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

ФИО: Магарьян Юрий Александрович

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

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

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

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

ФИО: Малиева Дарья Игоревна

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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:  $\{\oplus, \to\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Марсавин Егор Олегович

1. Представьте 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

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

ФИО: Насимов Манучехрхон Мансурхонович

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

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

5. Докажите, что система функций является полной:  $\{\oplus, \land, \sim\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Никифоров Александр Алексеевич

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

5. Докажите, что система функций является полной:  $\{\oplus, \land, \sim\}$ . 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 СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A + B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B + C})$$

- 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.  $\psi = \{ [(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B \} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \land B),$$
  
$$f_2(A, B) = \neg(A|B),$$
  
$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: {¬,∨}. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Нуреев Дамир

ФИО: Ондар Кежик Амирович

1. Представьте 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  

$$f_2(A, B) = A \to B,$$
  

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной:  $\{\sim,\lor,0\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Орлова Софья Денисовна

1. Представьте 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.

$$\psi = [(\overline{A}CD \to B)(\overline{B}C \to D)][(A\overline{B} \to BC) \to BD](A \oplus B)$$

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.

$$F = \{ f_1(A, B) = (A \land B), f_2(A, B) = \neg (A|B), f_3(A, B) = \neg (A \downarrow B) \}$$

5. Докажите, что система функций является полной: {¬,→}. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Пизик Илья Александрович

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + B + \overline{C})(A + \overline{B} + C)(A + B + \overline{C})D$$

- 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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:  $\{\oplus, \lor, \sim\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Подвысоцкий Андрей Анатольевич

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + B + \overline{C})(A + \overline{B} + C)(A + B + \overline{C})D$$

- 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  

$$f_2(A, B) = A \to B,$$
  

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной:  $\{\oplus, \land, \sim\}$ . 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 СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A,B,C,D) = (A + \overline{B+C+D})(A+C+BD)(C+\overline{D})$$

- 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  

$$f_2(A, B) = A \to B,$$
  

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной:  $\{\sim,\lor,0\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Саидов Рустам Насруддинович

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

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.

ФИО: Терентьева Алена Витальевна

1. Представьте 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \land B),$$
  
$$f_2(A, B) = \neg(A|B),$$
  
$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной:  $\{\sim,\lor,0\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Уарова Ивалена Александровна

1. Представьте 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = (A \to B) \land A,$$
  
$$f_3(A, B) = A \leftrightarrow B\}$$

5. Докажите, что система функций является полной:  $\{\sim,\lor,0\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Шаламова Дарья Сергеевна

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + B + \overline{C})(A + \overline{B} + C)(A + B + \overline{C})D$$

- 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \land B),$$
  

$$f_2(A, B) = \neg(A|B),$$
  

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной:  $\{\oplus, \lor, \sim\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

- **ФИО:** М3112
- 1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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:  $\{\oplus, \lor, \sim\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Абухатем Амру Мансур Ахмед Салех

1. Представьте 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.

$$\psi = [(\overline{A}CD \to B)(\overline{B}C \to D)][(A\overline{B} \to BC) \to BD](A \oplus B)$$

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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  

$$f_2(A, B) = A \to B,$$
  

$$f_3(A, B) = \neg (A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной:  $\{\oplus, \land, \sim\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Бушуева Александра Олеговна

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной:  $\{\oplus, \lor, \sim\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Дудина Екатерина Михайловна

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \land A\}$$

 Докажите, что система функций является полной: {¬,∨}. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Дун Цзеюй

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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: {⊕, ∨, ~}. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Ибрагимов Саид Исаевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  

$$f_2(A, B) = A \to B,$$
  

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной:  $\{\oplus, \land, \sim\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Клепиков Анатолий Викторович

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A+B} + C)(A+B+C)(A+\overline{B+C})$$

- 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: {¬,∨}. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Климов Никита Валерьевич

1. Представьте 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \land A\}$$

 Докажите, что система функций является полной: {¬,→}. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Кононенко Филипп Алексеевич

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A,B,C,D) = (\overline{A} + B + \overline{C})(A + \overline{B} + C)(A + B + \overline{C})D$$

- 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

$$f_2(A, B) = A \land B,$$
  

$$f_3(A, B) = \neg (A|B) \}$$

 Докажите, что система функций является полной: {¬, ∧}. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Кононова Юлия Александровна

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A + B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B + C})$$

- 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \land B),$$
  

$$f_2(A, B) = \neg(A|B),$$
  

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной:  $\{\oplus, \lor, \sim\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Лаза Микаэль Феллис Захр

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A + B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B + C})$$

- 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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:  $\{\sim,\lor,0\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Ле Ба Киен

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A} + B + \overline{C})(A + \overline{B} + C)(A + B + \overline{C})D$$

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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

$$f_2(A, B) = A \land B,$$
  

$$f_3(A, B) = \neg (A|B) \}$$

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.

ФИО: Одиноченко Алексей Дмитриевич

1. Представьте 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.  $\psi = (\overline{C}D \to \overline{B}D) \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \oplus \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{ f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  

$$f_2(A, B) = A \land B,$$
  

$$f_3(A, B) = \neg (A|B) \}$$

5. Докажите, что система функций является полной:  $\{\oplus, \lor, \sim\}$ . 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \land B),$$
  
 $f_2(A, B) = \neg (A|B),$   
 $f_3(A, B) = \neg (A \downarrow B)\}$ 

5. Докажите, что система функций является полной:  $\{\oplus, \to\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Сандовал Торрес Пабло Андрес

1. Представьте 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = (A \land B),$$
  

$$f_2(A, B) = \neg(A|B),$$
  

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: {¬,∨}. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Смолин Тимур Дмитриевич

1. Представьте 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.  $\psi = [A\overline{C}D \to (\overline{B} \oplus D)] \to \{[(A\overline{C} \to \overline{B})(C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)\}$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  
$$f_2(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_3(A, B) = \neg (A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной:  $\{\oplus, \lor, \sim\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Терещенко Ярослав Вячеславович

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A + B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B + C})$$

- 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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \downarrow (A \to B),$$
  
$$f_2(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_3(A, B) = \neg (A|B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной:  $\{\oplus, \land, \sim\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Фоменко Сергей Юрьевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B + C + D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

- 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \land A\}$$

 Докажите, что система функций является полной: {¬,∨}. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Ханджян Ованес Ованесович

1. Представьте 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.  $\psi = (A\overline{C}D \oplus \overline{B}D) + [(A\overline{C} \to \overline{B}) \to (C \to \overline{D})](A \to \overline{B}C)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

 Докажите, что система функций является полной: {¬,∨}. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Цэдашиев Амар Зориктоевич

1. Представьте функцию в СДН $\Phi$  и СКН $\Phi$  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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  

$$f_2(A, B) = A \to B,$$
  

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной:  $\{\oplus, \lor, \sim\}$ . 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.

$$f(A, B, C, D) = (A + \overline{B + C + D})(A + C + BD)(C + \overline{D})$$

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.  $\psi = \{[(BC \to \overline{B}D)(\overline{C} \to D)] \oplus B\} \to (A\overline{B}C \to BC)$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  

$$f_2(A, B) = A \to B,$$
  

$$f_3(A, B) = \neg(A \downarrow B)\}$$

5. Докажите, что система функций является полной: {¬,∨}. Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Шевченко Александр Вадимович

1. Представьте функцию в СДНФ и СКНФ с обязательным учетом числа аргументов, от которых она зависит. Номера минтермов упорядочить по возрастанию.

$$f(A, B, C, D) = (\overline{A + B} + C)(A + B + C)(A + \overline{B + C})$$

- 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.  $\psi = [(\overline{A}\overline{C}D \to B)(\overline{B}C \oplus D)] \to [(A\overline{B} \to \overline{B}C) \to (B+D)]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \lor B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \lor A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной:  $\{\sim, \lor, 0\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Юлдашев Алишер

1. Представьте 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.

$$\psi = [(\overline{A}CD \to B)(\overline{B}C \to D)][(A\overline{B} \to BC) \to BD](A \oplus B)$$

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:  $\{\oplus, \land, \sim\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.

ФИО: Хамматов Джалиль Рустамович

1. Представьте 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.  $\psi = \{[(\overline{A}BC \to \overline{B}D)(\overline{C}D \to D)] + B\} \to [(A \oplus \overline{B}) \to BC]$
- 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.

$$F = \{f_1(A, B) = A \land B,$$
  
$$f_2(A, B) = A,$$
  
$$f_3(A, B) = (A \to B) \land A\}$$

5. Докажите, что система функций является полной:  $\{\oplus, \to\}$ . Подробно обоснуйте решение, показав принадлежность функции из набора к тому или иному классу эквивалентности функций, или приведите пример, опровергающий эту принадлежность.