

1. Студент должен выбрать любую книгу из трех каталогов. В трех каталогах соответственно 12, 9, 8 проектов. Каждая книга находится только в одном каталоге. Сколькими способами можно выбрать книгу?

- 9
- 12
- 8
- $12 \times 9 \times 8$
- ✓ 29

2.

Найдите количество неповторяющихся наборов длиной 2 из **3-ёхэлементного множества**.

- 4
- ✓ 6
- 9
- 3
- 2

3. Сколько слов можно составить из слова МОДА?

- 6
- 15
- ✓ 24
- 12
- 4

4. Сколько слов можно составить из слова ЗОЛА?

- 12
- 6
- 15
- 4
- ✓ 24

5. Сколько слов можно составить из слова ЛУНА?

- 12
- 6
- 4
- ✓ 24
- 45

6.

Мощность множеств А и В равна 5 и 7 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- 11
- ✓ 35
- 14
- 16
- 12

7.

Мощность множеств А и В равна 5 и 4 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- 14
- 16
- ✓ 20
- 12
- 11

8.

Мощность множеств А и В равна 7 и 3 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- 14
- ✓ 21
- 11
- 16
- 12

9.

Мощность множеств А и В равна 9 и 3 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- 11
- ✓ 27
- 16
- 12
- 14

10.

Мощность множеств А и В равна 9 и 9 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- 12
- 14
- 16
- 11
- ✓ 81

11.

Мощность множеств А и В равна 8 и 8 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- 11
- 12
- 16
- ✓ 64
- 14

12.

Мощность множеств А и В равна 7 и 7 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- 14
- 11
- ✓ 49
- 12
- 16

13.

Мощность множеств А и В равна 6 и 6 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- 14
- 16
- 12
- 11
- ✓ 36

14.

Мощность множеств А и В равна 5 и 5 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- ✓ 25
- 11
- 12
- 16
- 14

15.

Мощность множеств А и В равна 3 и 3 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- ✓ 9
- 12
- 14
- 16
- 11

16.

Мощность множеств А и В равна 3 и 2 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- 16
- 14
- 12
- 11
- ✓ 6

17.

Мощность множеств А и В равна 7 и 9 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- 14
- 16
- 12
- 11
- ✓ 63

18.

Мощность множеств А и В равна 6 и 9 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- ✓ 54
- 11
- 12
- 16
- 14

19.

Мощность множеств А и В равна 5 и 9 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- 16
- ✓ 45
- 11
- 12
- 14

20.

Мощность множеств А и В равна 5 и 8 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- 14
- 16
- 12
- 11
- ✓ 40

21.

Мощность множеств А и В равна 4 и 8 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- 16
- 12
- 11
- ✓ 32
- 14

22.

Мощность множеств А и В равна 4 и 6 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- 17
- 16
- 12
- ✓ 24
- 14

23.

Мощность множеств А и В равна 4 и 5 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- ✓ 20
- 14
- 16
- 12
- 11

24.

Мощность множеств А и В равна 4 и 4 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- 11
- 13
- 12
- 14
- ✓ 16

25.

Мощность множеств А и В равна 4 и 3 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- 16
- 14
- ✓ 12
- 11
- 13

26.

Мощность множеств А и В равна 4 и 2 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- ✓ 8
- 12
- 16
- 14
- 11

27.

Мощность множеств А и В равна 6 и 7 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- 42
- 14
- 16
- 12
- 11

28.

Мощность множеств А и В равна 5 и 7 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- 14
- 35
- 11
- 12
- 16

29.

Мощность множеств А и В равна 3 и 7 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- 21
- 14
- 16
- 12
- 11

30.

Мощность множеств А и В равна 2 и 7 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- 16
- 14
- 11
- 12
- 15

31.

В группе 32 учеников. Необходимо выбрать 12 членов коллег. Сколько способами это можно сделать?

- C_{32}^{12}
- 32^2
- 2^{32}

A_{32}^{12}

A_{32}^{31}

32.

В группе 32 учеников. Необходимо выбрать 11 членов коллег.

Сколькоими способами это можно сделать?

2^{32}

32^2

C_{32}^{11}

A_{32}^{31}

A_{32}^{11}

33.

В группе 32 учеников. Необходимо выбрать 10 членов коллег.

Сколькоими способами это можно сделать?

2^{32}

32^2

C_{32}^{10}

A_{32}^{31}

A_{32}^{10}

34.

В группе 32 учеников. Необходимо выбрать 9 членов коллег.

Сколькоими способами это можно сделать?

2^{32}

35.

C_{32}^9

A_{32}^{31}

A_{32}^9

35.

В группе 32 учеников. Необходимо выбрать 8 членов коллег.

Сколькими способами это можно сделать?

2^{32}

32^2

C_{32}^8

A_{32}^{31}

A_{32}^8

36.

В группе 32 учеников. Необходимо выбрать 7 членов коллег.

Сколькими способами это можно сделать?

A_{32}^{31}

C_{32}^7

32^2

2^{32}

A_{32}^7

37.

В группе 32 учеников. Необходимо выбрать 6 членов коллег.

Сколькими способами это можно сделать?

38.

C_{32}^6

A_{32}^{31}

A_{32}^6

6^{32}

38.

В группе 32 учеников. Необходимо выбрать 2 членов коллег.
Сколькими способами это можно сделать?

C_{32}^2

A_{32}^{31}

A_{32}^2

2^{32}

32^2

39.

В группе 32 учеников. Необходимо выбрать 4 членов коллег.
Сколькими способами это можно сделать?

C_{32}^4

A_{32}^4

2^{32}

32^2

A_{32}^{31}

40.

В группе 32 учеников. Необходимо выбрать 3 членов коллег.

Сколькоими способами это можно сделать?

2^{32}

C_{32}^3

A_{32}^{31}

A_{32}^3

32^2

41.

В группе 32 учеников. Необходимо выбрать 5 членов коллег.

Сколькоими способами это можно сделать?

2^{32}

32^2

A_{32}^2

C_{32}^5

A_{32}^{31}

42.

В группе 31 учеников. Необходимо выбрать 5 членов коллег.

Сколькоими способами это можно сделать?

2^{31}

C_{31}^{11}

A_{32}^{31}

A_{31}^2

31²

43.

В группе 31 учеников. Необходимо выбрать 10 членов коллег.
Сколькими способами это можно сделать?

2³¹

31²



C₃₁¹⁰

A₃₂³¹

A₃₁²

44.

В группе 31 учеников. Необходимо выбрать 9 членов коллег.
Сколькими способами это можно сделать?

2³¹

31²



C₃₁⁹

A₃₂³¹

A₃₁²

45.

В группе 31 учеников. Необходимо выбрать 8 членов коллег.
Сколькими способами это можно сделать?

2³¹

31²



C₃₁⁸

A_{32}^{31}

A_{31}^2

46.

В группе 31 учеников. Необходимо выбрать 7 членов коллег.
Сколькоими способами это можно сделать?

2^{31}

31^2

✓

C_{31}^7

A_{32}^{31}

A_{31}^2

47.

В группе 31 учеников. Необходимо выбрать 6 членов коллег.
Сколькоими способами это можно сделать?

✓

C_{31}^6

A_{31}^2

2^{31}

31^2

A_{32}^{31}

48.

В группе 31 учеников. Необходимо выбрать 4 членов коллег.
Сколькоими способами это можно сделать?

✓

C_{31}^4

A_{31}^2

2^{31}

31^2

A_{32}^{31}

В группе 31 учеников. Необходимо выбрать 5 членов коллег.

Сколькоими способами это можно сделать?

A₃₂³¹

31²

✓ C₃₁⁵

A₃₂³¹

2³¹

В группе 30 учеников. Необходимо выбрать 5 членов коллег.

Сколькоими способами это можно сделать?

A₃₂³⁰

2³⁰

30²

A₃₀²

✓ C₃₀⁵

Сколько различных слов можно составить из букв ABCDE,так что

символы BCD были рядом.

- 26
- 18
- 24
- ✓ 6
- 4

Сколькоими способами можно переставить 9 человек?

- 6!
- 24
- 4!
- ✓ 9!
-) A₉⁴

Сколько разных слов можно составить из слова ALMAN?

- ✓ 60
- 4
- 16
- 120
- 24

54.

Сколько слов английского алфавита содержат 5 строчных букв

- ✓ 120
- 20
- 32
- 100
- 5

55.

Найдите количество неповторяющихся комбинаций длины 3 из набора из 5 элементов.

- 9
- ✓ 20
- 15
- 32
- 8

56.

Найдите количество всех возможных комбинаций длины 3 из набора из 5 элементов.

- 3
- ✓ 125
- 405
- 15
- 8

57.

Когда 6 человек встречаются, каждый из них пожимает руку другому.

Сколько существует таких рукопожатий?

- 32
- ✓ 15
- 16
- 12
- 64

58.

Мощность множеств А и В равна 4 и 7 соответственно. Показать количество элементов множества $A \times B$.

- 11
- 16
- 14
- 12

59.

Сколько слов содержат AB и DE в слове ABCDE?

- 5
- ✓ 6
- 3
- 2
- 4

60.

Сколько существует наборов длины шесть, в которых количество нулей равно количеству единиц?

- 64
- ✓ 20
- 9
- 6
- 18

61.

Сколько существует подмножеств с нечетным числом элементов четырехэлементного множества?

- 9
- 2
- 16
- ✓ 8
- 4

62.

Сколько существует двоичных слов длины 5, содержащих не более трех нулей?

- 9
- 125
- ✓ 25
- 15
- 8

63.

Сколько слов содержат AC и DE в слове ACBDE?

- ✓ 6
- 2
- 4
- 5
- 3

64.

Сколько существует двоичных слов длины 5, содержащих не менее трех нулей?

- 3
- 8
- ✓ 16
- 15
- 5

65.

Сколько существует двоичных слов длины 10, содержащих три нуля?

- 8
- 30
- ✓ 120
- 6
- 100

66. Имеется 10 продуктов I типа и 20 продуктов II типа. Сколькими способами можно выбрать два продукта каждого типа?

- 30
- 29
- ✓ 10x20
- 10
- 20

67. Сколько слов можно составить из слова ВОСХОД?

- нет правильного ответа
- 60
- ✓ 360
- 18
- 24

68. Сколько слов можно составить из слова ЗАХОД?

- 15
- ✓ 5!
- нет правильного ответа
- 25
- 20

69. В газете 10 страниц. Сколькими способами можно разместить 4 картинки по одной на каждой странице?

- 10x4
- ✓ .

$$A_{10}^4$$

- нет правильного ответа
- .
- ✓ 4^{10}
- 4!

70. Найдите количество наборов, длина которых равна 7 и первый символ которых равен единице.

- .
- ✓ A_7^1

2^6

- 7
- 7!
- нет правильного ответа

71. Есть 9 белых и 6 черных шаров. Сколькими способами можно выбрать 7 шариков так, чтобы среди них было 3 черных шарика?

✓

$$C_9^4 \cdot C_6^3$$

•

$$7^3$$

•

$$C_{15}^7$$

•

$$C_{15}^{10}$$

- нет правильного ответа

72. Сколькими способами можно выбрать 3 книги из 10 разных?

•

$$3^{10}$$

•

$$A_{10}^3$$

- нет правильного ответа
- 10!

✓

$$C_{10}^3$$

73. Найдите количество неповторяющихся 3-элементных размещений из 8-элементного множества.

✓

$$A_8^3$$

- нет правильного ответа
- 3!

•

$$C_3^8$$

•

$$3^8$$

74. Сколько слов можно составить из слова RİYAZİYYAT ?

✓

$$\frac{10!}{24}$$

- 10!
- 7!
-
- $\frac{10!}{2 \cdot 3}$
- нет правильного ответа

75. В двоичных наборах длиной 10 найдите количество наборов, в которых количество нулей равно количеству единиц.

- ✓ 252
- нет правильного ответа
-

$$2^{10}$$

- 100
-

$$2^5$$

76. Найдите количество неповторяющихся 4-элементных размещений из 9-элементного множества.

- ✓
- A_9^4
- нет правильного ответа.
- 4!
-

$$C_4^9$$

-

$$4^9$$

77. Есть 10 белых и 5 черных шаров. Сколькими способами можно выбрать 7 шариков так, чтобы среди них было 3 черных шарика?

-
- C_{15}^7
-

$$7^3$$

- ✓
-

$$C_{10}^4 \cdot C_5^3$$

- нет правильного ответа
-

$$C_{15}^{10}$$

78. Сколькими способами можно выбрать 4 книги из 10 разных?

- 4!

- нет правильного ответа.

✓ C_{10}^4

• 4^{10}

- $10!$

79. В газете 12 страниц. Сколькими способами можно разместить 4 картинки по одной на каждой странице?

- 12×4

• 4^{12}

✓ A_{12}^4

• C_{12}^4

- $4!$

80. Найдите количество наборов, длина которых равна 8 и первый символ которых равен единице.

✓ 2^7

- правильного ответа нет

• $8!$

• A_8^1

• 2^8

81.

Сколько различных слов можно составить из символов ABCD? Так, чтобы символы B и C стояли рядом.

✓ 6

- 18
- 16
- 4
- 24

82.

Сколько способами можно разместить 9 книг? Определённые 4 книги должны лежать рядом.

- 4!

- 9!

✓ 6!

• A_9^4

• 24

83.

Сколько разных слов можно составить из слова ALMA?

✓ 12

• 4

• 16

• 9

• 24

84.

Сколько слов в английском алфавите, состоящих из 4 строчных букв?

✓ 24

• 9

• 2

• 4

• 12

85.

Найдите количество всех возможных наборов длиной 2 из 3-ёхэлементного множества.

• 3

• 5

• 2

✓ 9

• 6

86.

Найдите количество всех возможных перестановок из 4-ёхэлементного множества, длина которых равна 4.

✓ 24

• 4

• 8

• 16

• 12

87.

Мощности множеств А и В равны 3 и 4 соответственно. Укажите количество элементов множества $A \times B$.

✓ 12

• 8

• 3

• 4

• 7

Какое целое число соответствует набору (111)?

- 5
- 6
- ✓ 7
- 4
- 2

Какое целое число соответствует набору (011)?

- 4
- ✓ 3
- 7
- 5
- 2

Какова область определения функции трех переменных?

- $A = \{a, b, c\}$,
- $E_2^2 = \{(0,0), (0,1), (1,0), (1,1)\}$
- ✓ $\{0,1\} \times \{0,1\} \times \{0,1\}$
- $\{0,1\}$

Множество натуральных чисел N

Пусть $A = \{a, b, c\}$, $B = \{1, 2\}$, $C = \{n\}$. Найдите декартово произведение этих множеств.

- $A \times B = \{(a,1), (a,2), (b,1), (b,2), (c,1), (c,2)\}$
- $A \times B = \{(1,a,n), (2,a,n), (b,c,n)\}$
- ✓ $A \times B = \{(a,1,n), (a,2,n), (b,1,n), (b,2,n), (c,1,n), (c,2,n)\}$
- $A \times B = \{(a,b), (b,c), n\}$

$$A \times B = \{a, b, c, 1, 2, n\}$$

92.

Из скольких элементов состоит декартово произведение множеств $\{0,1\} \times \{0,1\} \times \{0,1\}$?

- 2
- 4
- ✓ 8
- 6
- 3

93.

Декартовым произведением каких множеств является множество $\{(0,0), (0,1), (1,0), (1,1)\}$?

- $\{1,0\}$ и $\{0,0\}$
- $\{0,0\}$ и $\{1,1\}$
- $\{0,1\}$ и $\{1,1\}$
- $\{0,0\}$ и $\{0,1\}$
- ✓ $\{0,1\}$ и $\{0,1\}$

94.

Как определяется декартово произведение множеств $\{0,1\}$ и $\{x, y\}$, $\{a, b\}$?

- ✓ $\{0,1\} \times \{x, y\} \times \{a, b\} = \{(0, x, a), (0, x, b), (0, y, a), (0, y, b), (1, x, a), (1, x, b), (1, y, a), (1, y, b)\}$
- $\{0,1\} \times \{x, y\} \times \{a, b\} = \{0,1, x, y, a, b\}$
- $\{0,1\} \times \{x, y\} \times \{a, b\} = \{0,1\} \cup \{x, y\} \cup \{a, b\}$
- $\{0,1\} \times \{x, y\} \times \{a, b\} = \{0,1\} \cap \{x, y\} \cap \{a, b\}$
- $\{0,1\} \times \{x, y\} \times \{a, b\} = \{0,1\} \setminus \{x, y\}$

95.

В группе имеется 28 студентов. Сколько способами можно выбрать старосту и одного члена в совет?

- $26!$
- ✓ $28 \cdot 27$
- 55

$$C_{28}^2$$

$$28^2$$

96. Найдите количество неповторяющихся перестановок из 15 элементного множества, состоящего из 4 элементов.

✓ $\frac{15!}{4! \cdot 11!}$

- 15!
- 15^4
- A_{15}^4
- $\frac{15!}{4!}$

97. Найдите количество всех возможных неповторяющихся размещений из 15 элементного множества, содержащих 4 элемента.

✓ 15^4

✓ $\frac{15!}{4!}$

- 15!
- A_{15}^4

✓ $\frac{15!}{4! \cdot 11!}$

98. Найдите количество всех возможных размещений из 15 элементного множества, содержащих 4 элемента.

✓ A_{15}^4

• 15^3

- 15!

✓ 15^4

• $\frac{15!}{4!}$

- 99.** Сколькими способами можно выбрать 3 рядом расположенные книги из 10?
- ✓ 8!
 - 7!
 -
- $\frac{10!}{3!}$
- 3!
 - 10!
- 100.** Сколькими способами можно выбрать команду из 5 человек, имеющего 2 женщины из 5 женщин и 4 мужчин?
- - 5^2
 - ✓
- $C_5^2 \cdot C_4^3$
- - C_9^5
 -
- $C_5^2 + C_4^3$
- - C_5^2
- 101.** Сколько слов можно составить из слова КІТАВ?
- 15
 -
- C_5^2
- 25
 - ✓ 5!
 - 20
- 102.** Имеется 30 продуктов I типа и 20 продуктов II типа. Сколькими способами можно выбрать два продукта каждого типа?
- 50
 - 10
 - 20
 - 30
 - ✓) 30·20
- 103.** Имеется 30 продуктов I-го вида и 20 продуктов II-го вида. Сколькими способами можно выбрать этот продукт?
- 20
 - 30·20
 - ✓ 50
 - 10

104. Найдите количество двоичных наборов длиной 6, содержащих в себе 2 единицы.

✓

$$C_6^2$$

• 8!

$$3^8$$

$$A_8^3$$

$$2^2 \cdot 2^4$$

105. Найдите количество неповторяющихся 3-элементных размещений из 8 элементного множества.

$$3^8$$

• 8!

✓

$$A_8^3$$

$$8^3$$

$$C_8^3$$

106. Найдите количество двоичных наборов длиной 7, начинающихся на 0.

✓

$$7^2$$

•

$$C_6^2$$

•

$$2^7$$

• 7!

✓

$$2^6$$

107. Сколькими способами можно выбрать команду из 5 женщин и 4 мужчин?

✓

$$C_9^2$$

$$9!$$

9^2

$C_5^1 + C_4^1$

$C_5^1 \cdot C_4^1$

108. Сколько всего четырёхзначных чисел с разными цифрами?

• $9 \cdot 10 \cdot 9 \cdot 7$

• 10^4

• 9^4

✓ $9 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7$

• $9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6$

109. Найдите количество всех трёхзначных чётных чисел.

• 495

• 180

✓ 450

• 500

• 451

110. Найдите количество всех трёхзначных чисел.

✓ 900

• 990

• 991

• 999

• 1000

111.

Чему равно $A \setminus (A \cap B)$?

• \emptyset

• $A \cup \underline{B}$

• $A \cap B$

✓

$A \cap \bar{B}$

• U

112.

Найдите мощность множества $\{1, 2, \emptyset, \{1, \{2\}\}, \{1, \{3\}\}\}$

- 5
- 3
- 6
- 7
- 4

113.

Найдите мощность множества $\{1, 2, \emptyset, \{1, \{3\}\}, \{2, \{3\}\}\}$

- 5
- 3
- 4
- 7
- 6

114.

Найдите мощность множества $\{1, 2, 3, \{1, \{2\}\}, \{2, \{3\}\}\}$

- 2
- 4
- 5
- 7
- 6

115.

Найдите мощность множества $\{1, 2, 3, \{2, \{3\}\}\}$

- 1
- 5
- 4
- 3
- 2

116.

Найдите мощность множества $\{1, 2, 3, \{\emptyset, \{1\}\}\}$

- 4
- 2
- 1
- 5
- 3

117.

Найдите мощность множества $\{1, 2, 3, \{1, \{\emptyset\}\}\}$

- 5
- ✓ 4
- 1
- 2
- 3

118.

Найдите мощность множества $\{1, 2, 3, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}\}$

- 3
- ✓ 4
- 1
- 2
- 5

119.

Найдите мощность множества $\{2, 3, \emptyset, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}\}$

- 3
- 5
- ✓ 4
- 1
- 2

120.

Найдите мощность множества $\{2, 3, \emptyset, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}\}$

- 5
- 1
- ✓ 4
- 2
- 3

121.

Найдите мощность множества $\{1, 3, \emptyset, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}\}$

- ✓ 4
- 5
- 3
- 2
- 1

122.

Найдите мощность множества $\{\{c, \{a, b\}\}\}.$

- 0
- 4
- 3

• 2
✓ 1

123.

Найдите мощность множества $\{\{c, \{a, c\}\}\}$.

- 0
- ✓ 1
- 2
- 3
- 4

124.

Найдите мощность множества $\{\{a, \{a, c\}\}\}$.

- 0
- ✓ 1
- 2
- 3
- 4

125.

Найдите мощность множества $\{\{c, \{b, c\}\}\}$.

- 3
- 0
- 4
- ✓ 1
- 2

126.

Найдите мощность множества $\{\{b, \{b, c\}\}\}$.

4

1

3

2

0

127.

В какое множество входит элемент 3?

$$\{\{3\}\}$$

$$\{x: x > 9\}$$

$$\{x: x^2 < 9\}$$

$$\{3, \{3\}\}$$

$$\{x: x^2 \leq 9\}$$

128.

Какое отношение верно?

$$0 \in \{\emptyset\}$$

$\emptyset \in \{\emptyset, \{\emptyset\}\}$

$0 \subseteq \{\emptyset\}$

$\{\{\emptyset\}\} \in \{\emptyset\}$

$\{\emptyset\} \in \{\emptyset\}$

129.

Какое отношение верно?

$\{\emptyset\} \in \{\emptyset\}$

$0 \subseteq \{\emptyset\}$

$\emptyset \subseteq \{\emptyset\}$

$0 \in \{\emptyset\}$

$\emptyset \in \{0\}$

130.

Какое отношение верно?

$\emptyset \subseteq \{0\}$

$\{\emptyset\} \in \{\emptyset\}$

$$\emptyset \in \{0\}$$

$$0 \in \{\emptyset\}$$

$$0 \subseteq \{\emptyset\}$$

131.

Какое отношение верно?

$$\{\emptyset\} \in \{\emptyset\}$$

$$0 \subseteq \{\emptyset\}$$

$$\{\emptyset\} \subseteq \{\emptyset\}$$

$$0 \in \{\emptyset\}$$

$$\emptyset \in \{0\}$$

132.

В какое множество входит элемент 2?

$$\{x: x^2 < 4\}$$

$$\{x: x > 4\}$$

$$\{x: x^2 \leq 5\}$$

$\{\{2\}\}$

$\{2, \{2\}\}$

133.

Какое отношение верно?

$A \cap B = A$

$A \setminus \emptyset = \overline{A}$

$A \cup \overline{A} = \emptyset$

$A \cap \emptyset = \overline{A}$

$A \setminus U = \emptyset$

134.

Какое отношение верно?

$\{\emptyset\} \in \{\emptyset\}$

$x \in \{x, \{x\}\}$

$x \in \{\{x\}\}$

$\{x\} \in \{x\}$

$\{\{x\}\} \subseteq \{x\}$

135.

Какое множество является подмножеством множества $\{\emptyset\}$?

$\{\{\emptyset\}, \emptyset\}$

$\{\emptyset\}$

U

\emptyset

нет

136.

Какое отношение верно?

$A \cap \emptyset = A$

$A \setminus B = A$

$A \cap B = A$

$A \setminus B = A$

$\checkmark A \Delta A = \emptyset$

137.

Чему равно $A \cap (B \setminus A)$?

\emptyset

$A \cap B$

A

U

$A \cup B$

138.

Чему равно $A \setminus (B \setminus A)$?

$A \cap B$

\emptyset

B

U

A

139.

Какое отношение верно между множествами $R = A \setminus (B \cup C)$ и $L = (A \setminus B) \cup (A \setminus C)$?

$L \subseteq R$

равны

$R \subseteq L$

разные

$L \cap R = \emptyset$

140.

Известно, что $B \subseteq A \subseteq C$, $a \in A$ $\vee a \notin B$. Какие утверждения верны?

1. $a \in A \cup B$ 2. $a \in A \cup C$ 3. $\{a\} \subseteq A \Delta C$ 4. $\{a\} \subseteq A \setminus C$

- 3,4
- ✓ 1,2
- 2,3
- 1,3
- 2,4

141.

Известно, что $B \subseteq A \subseteq C$, $a \in A$ $\vee a \notin B$. Какие утверждения верны?

1. $a \in A \setminus B$ 2. $a \in B \setminus A$ 3. $a \in A \Delta B$ 4. $\{a\} \subseteq A \cup C$

- 1,2,3
- ✓ 1, 4,3
- 3,4
- 1,4
- 2,4

142.

Известно, что $B \subseteq A \subseteq C$, $a \in A$ $\vee a \notin B$. Какие утверждения верны?

1. $a \in C$ 2. $a \notin C$ 3. $a \in A \cap B$ 4. $a \in A \cup B$

- ✓ 1,4
- 3,4
- 1,2
- 4
- 1,3

143.

Известно, что $A \subseteq B$, $a \in A$. Какие утверждения верны?

1. $A \in B$ 2. $a \in A \cap B$ 3. $a \subseteq B$ 4. $a \in A \Delta B$

- ✓ 2
- 1
- 3,4
- 2,4
- 4

144.

Известно, что $A \subseteq B$, $a \in A$. Какие утверждения верны?

1. $a \in B$ 2. $a \in A \cup B$ 3. $a \subseteq B$ 4. $\{a\} \in A$

- ✓ 1,2
- 2,4
- 1,4
- 2,3
- 1

145.

Известно, что $A \subseteq B$, $a \in A$. Какие утверждения верны?

1. $a \notin B$ 2. $a \in A \setminus B$ 3. $a \subseteq B$ 4. $\{a\} \in A$

- 1,2
- 1,4
- 4
- 2,3
- ✓ никакое

146.

Найдите мощность множества $\{1, 2, \emptyset, \{1, \{2\}\}, \{2, \{3\}\}\}$

- ✓ 5
- 3
- 7
- 6
- 4

147.

Найдите мощность множества $\{1, 2, \emptyset, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}\}$

- ✓ 4
- 3
- 0
- 1
- 2

148.

Найдите мощность множества $\{\emptyset, \{\emptyset, \{\emptyset\}\}\}$

- 0
- 1
- ✓ 2
- 3
- 4

149.

Найдите мощность множества $\{\{a, \{b, c\}\}\}$.

- ✓ 1
- 0
- 3
- 2
- 4

150.

Найдите $X_1 | X_2$ для множеств $X_1 = \{ x / x \in N \wedge x^2 - 5x + 6 \}$ и $X_2 = \{x / x \in N \wedge (x-1)(x^3 - 1) = 0\}$

- {3}

- нет правильного ответа

- ✓

{2,3}

{1,2,3}

{1}

151.

Найдите $X_1 \cap X_2$ для множеств $X_1 = \{x / x \in N \wedge x^2 - 5x + 6 = 0\}$ и $X_2 = \{x / x \in N \wedge x^2 + 10x + 24 = 0\}$

✓

\emptyset

• нет правильного ответа

{2;6}

{2;3}

{2;4}

152.

Найдите $X_1 \cap X_2$ для множеств $X_1 = \{x / x \in N \wedge x^2 - 5x + 6 = 0\}$ и $X_2 = \{x / x \in N \wedge x^2 + 10x + 24 = 0\}$

• нет правильного ответа

{2;4}

✓

\emptyset

{2;3}

{2;6}

153.

Найдите $X_1 \Delta X_2$ для множеств $X_1 = \{x / x^2 - 1 \leq 0\}$ и $X_2 = \{x / |x| < 1\}$.

✓

$\{-1;1\}$

- нет правильного ответа

$\{0;1\}$

$(-1;0)$

$[-1;1]$

154.

Найдите $X_1 \cup X_2$ для множеств $X_1 = \{x/x^2 - 1 \leq 0\}$ и $X_2 = \{x/|x| < 1\}$..

$\{-1;1\}$



$[-1;1]$

$(-1;1)$

\emptyset

- нет правильного ответа

155.

Найдите $X_1 \Delta X_2$ для множеств $X_1 = \{x/ x^2 - 4 \leq 0\}$ и $X_2 = \{x/|x| < 2\}$.

- нет правильного отвнта



$\{-2;2\}$

$[-2;2]$

$(0;2)$

$[0;2]$

156.

Найдите $X_1 \cap X_2$ для множеств $X_1 = \{x/ x^2 - 4 \leq 0\}$ и $X_2 = \{x/|x| < 2\}$.

(-2;2)

- нет правильного ответа

[-2;4]

(-2;2]

[-2;2]

157.

Найдите $A \mid B$ для множеств $A = \{a, b, c\}$ и $B = \{a, f, g, k\}$.

{f,g}

{b,c}

{b,c,k}

{f,g,k}

- нет правильного ответа

158.

Найдите $A \cup B$ для множеств $A = \{a, b, c\}$ и $B = \{b, c\}$.

- нет правильного ответа

{a,b,c}

{\{b\},c}

{a,\{b\},b,c}

$\{a, b, c\}$

159. Как определяется понятие алгебры?

- ✓ Совокупность наборов множества M и определённого в нём множества операций T называется алгеброй.
- Сложение множества M вместе с множеством M называется алгеброй.
- Набор операций T , определенных на множестве M , называется алгеброй.
- нет правильного ответа
- Подмножество T множества M .

160.

Как называется операция $A \cap (A \cup B) = A$ в алгебре множеств (A и B - множества)?

- закон ассоциативности
- ✓ закон поглощения
- закон Де-Моргана
- закон дистрибутивности
- Закон идемпотентности

161.

Чему равно $|A \times B|$, если $A = \{a, b, c\}$, $B = \{d\}$?

$A \times B = \{(a, d), (b, d), (c, d)\}$

✓

$A \times B = \{(a, d), (b, d), (c, d)\}$

•

$A \times B = \{(a, b), (a, c), (a, d)\}$

•

$A \times B = \{(a, a), (b, b), (c, d), (a, d)\}$

- нет правильного ответа

162.

Чему равно $|B \times A|$, если $A = \{0, 2, 4\}$, $B = \{4\}$?

- ✓ 3
- 2
- 6
- 4
- 8

163.

Чему равно $A \Delta B = (A \setminus B) \cup (B \setminus A)$, если $A = \{1, 2, 3, 6, 7\}$ и $B = \{5, 2, 1\}$?

{3,6,7,5}

{1,2,3}

{5,3,2,1}

нет правильного ответа

{1,2,3,6,7}

164.

Что определяет множество $\{x : (x \in A) \vee (x \in B)\}$?

$A \cap B$

нет правильного ответа

$A \cap \bar{B}$

$A \cup \bar{B}$

$A \cup B$

165.

Какая из следующих формул является формулой сложения и вычитания?

$A \cup B = B \cup A$

$A \cup (B \setminus A) = A \cup B$

нет правильного ответа

$A \cap B = B \cap A$

$|A \cup B| = |A| + |B| - |A \cap B|$

166.

Какая формула описывает множество $A \setminus B$?

✓

$$A \setminus B = \{x : (x \in A) \wedge (x \notin B)\}$$

- нет правильного ответа

- $A \setminus B = \{x : (x \notin A) \wedge (x \in B)\}$

•

$$A \setminus B = \{x : (x \in \bar{A}) \wedge (x \in \bar{B})\}$$

•

$$A \setminus B = \{x : (x \in A) \wedge (x \in B)\}$$

167.

- n
- нет правильного ответа

✓

$$2^{\textcolor{teal}{n}}$$

•

$$\frac{2^n}{n}$$

- n!

168.

Найдите количество подмножеств 6-иэлементного множества.

- 8
- 2
- ✓ 64
- 12
- 18

169.

Найдите количество подмножеств 4-ёхэлементного множества.

- ✓ 16
- 8
- 0
- 6
- 4

170.

Покажите свойство коммутативности.

•

$$A \cup B = A \cap B$$

•

$A \in B = B \in A$

$A \setminus B = B \setminus A$

$A \rightarrow B = A \leftarrow B$

$\overline{A} \cup B = B \cup \overline{A}$

171.

Какое соотношение верно?

$\emptyset \in \{\emptyset\}$

$\{b\} \subset \{a, \{b\}\}$

$\{a\} \in \{a, b\}$

$\{b\} \in \{\{a\}, b\}$

$\{b\} \subset \{a, \{b\}\}$

172.

Какое соотношение верно?

$\{a\} \in \{a, b\}$

$\{b\} \in \{a, \{b\}\}$

$b \subset \{a, b\}$

$\{b\} \in \{a, b\}$

$\emptyset \in \{a, b\}$

173.

Какое соотношение верно?

$b \in \{a, b\}$

$\emptyset \in \{a, b\}$

$\{a\} \in \{a, b\}$

$\{b\} \in \{a, b\}$

$b \subset \{a, b\}$

174.

Каким равенством можно показать симметрическую разность $A \Delta B$?

$(A \subset B) \cup (B \setminus A)$

$(A \setminus B) \cup (B \setminus A)$

$A \setminus B = B \setminus A$

$(A \setminus B) \cap (B \setminus A)$

$(A \cap B) \cup (A \setminus C)$

175.

Какой вывод получается из равенства $A \cap B = B \cup A$?

$A \cup B = \emptyset$

$A \notin B$

$B = A$

$A \setminus B = B$

$A \setminus B = A$

176.

Какое свойство описывает равенство $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$?

- ассоциативность
- ✓ дистрибутивность
- коммутативность
- рефлексивность
- транзитивность

177.

Какие равенства описывают свойство ассоциативности?

I. $A \cap (B \cap C) = (A \cap B) \cap C$ II. $A \cap B = A \cap B$ III. $A \cup B = B \cup A$

IV. $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$ V. $A \cup (B \cup C) = (A \cup B) \cup C$

III və IV

I və V

II və V

I və II

IV və V

178.

Покажите свойство коммутативности.

$A \cap B = B \cap A$

$A \in B = B \in A$

$A \rightarrow B = A \leftarrow B$

$A \cap B = B \cup A$

$A \setminus B = B \setminus A$

179.

Покажите свойство коммутативности.

$A \rightarrow B = A \leftarrow B$

$A \cup B = B \cup A$

$$A \setminus B = B \setminus A$$

$$A \cup B = A \cap B$$

$$A \in B = B \in A$$

180.

15 из 100 туристов не говорят по-английски или по-французски. Если 40 туристов говорят по-английски, а 60 туристов говорят по-французски, сколько туристов говорят и по-английски, и по-французски?

- 10
- ✓ 15
- 12
- 7
- 8

181.

В группе 40 учеников. A -множество учеников, посещающих курсы английского, B - множество учеников, посещающих курсы программирования, а $A \cap B$ - множество учеников, посещающих оба курса. Найдите $n(A \cap B)$, если $n(A) = 18$, $n(B) = 30$

- 7
- 12
- 10
- ✓ 8
- 15

182.

Найдите пересечение множеств $M = \{a, d, u, r, c, f\}$ и $N = \{b, t, d, r, u\}$.

$$\{d, t, r, n, b, u, i\}$$

$$\{a, d, u, r, c, f, b, t\}$$

$$\{d, r, u\}$$

$$\{d, u, r, f, e, \}$$

$$\{b, u, r, f\}$$

183.

Найдите пересечение множеств $A = \{3,5,8,9,13\}$ и $B = \{4,5,7,9,14\}$.

$\{5,9\}$

$\{4,5,7,9,14\}$

$\{2,3,6,5,10\}$

$\{2,3,4,8\}$

$\{3,5,8,9\}$

184.

Найдите объединение множеств $M = \{a,d,u,r,c,f\}$ и $N = \{b,t,d,r,u\}$.

$\{d,t,r,n,b,u,i\}$

$\{b,u,r,f\}$

$\{b,t,d,r,u\}$

$\{d,u,r,f,e\}$

$\{a,d,u,r,c,f,b,t\}$

185.

Найдите объединение множеств $A = \{3,5,8,9,13\}$ и $B = \{4,5,7,9,14\}$.

$\{3,5,8,9,13,4,7,14\}$

$\{2,3,4,8\}$

$\{2,3,6,5,10\}$

$\{4,5,7,9,14\}$

$$\{3,5,8,9,13\}$$

186.

Укажите закон поглощения.

$$\bar{A} \cup (A \cap \bar{B}) = \bar{A}$$

$$\bar{A} \cup (\bar{A} \cap \bar{B}) = \bar{A}$$

$$A \cup (\bar{A} \cap \bar{B}) = \bar{A} \cup \bar{B}$$

$$A \cup (\bar{A} \cap \bar{B}) = \bar{A} \cap \bar{B}$$

$$A \cup (\bar{A} \cap \bar{B}) = \bar{A} \cup B$$

187.

Укажите закон Порецкого.

$$A \cup (\bar{A} \cap \bar{B}) = \bar{A} \cup B$$

$$A \cup (\bar{A} \cap \bar{B}) = \bar{A} \cup \bar{B}$$

$$A \cup (\bar{A} \cap \bar{B}) = A \cup \bar{B}$$

$$\bar{A} \cup (\bar{A} \cap \bar{B}) = \bar{A}$$

$$A \cup (\bar{A} \cap \bar{B}) = \bar{A} \cap \bar{B}$$

188.

Укажите закон Де-Моргана.

$$\overline{\bar{A} \cup \bar{B}} = \bar{A} \cap \bar{B}$$

$$\overline{\bar{A} \cup \bar{B}} = \overline{\bar{A} \cap \bar{B}}$$

$$\overline{A \cup \bar{B}} = \bar{A} \cup B$$

$$\overline{A \cup \bar{B}} = \bar{A} \cap B$$

$$\overline{\bar{A} \cup \bar{B}} = \bar{A} \cap \bar{B}$$

189.

Какое отношение имеется между множествами
 $L = A \setminus B$ и $R = (A \cup B) \Delta B$?

$R \neq L$

$R \subset L$

$R = L$

$L \subset R$

$R \cap L \neq \emptyset$

190.

Какое отношение имеется между множествами
 $L = (A \cup B) \setminus C$ и $R = (A \setminus C) \cup (B \setminus C)$?

$R \neq L$

$R \cap L \neq \emptyset$

$R = L$

$R \subset L$

$L \subset R$

191.

Упростите выражение $(X_1 \cap X_2) \setminus \bar{X}_1$,
если $X_1, X_2, X_3 \subset U$

$X_1 \cup X_2$

$X_2 \cap X_1$

$X_2 \setminus X_1$

U

\emptyset

192.

Какое отношение имеется между множествами
 $L = A \setminus (B \cap C)$ и $R = A \setminus (B \setminus C)$?

$R = L$

$R \neq L$

$R \cap L \neq \emptyset$

$L \subset R$

$R \subset L$

193.

Упростите выражение $(X_1 \cup X_2) \setminus X_1$
 если $X_1, X_2, X_3 \subset U$:

$X_2 \cup X_1$

$X_2 \setminus X_1$

$X_2 \cap X_1$

U

\emptyset

194.

Определите множество $(N_1 \times N_2)$ для множеств
 $N_1 = \{1, 3, 5\}$ и $N_2 = \{3, 4\}$.

$$\{(1,1), (1,3), (1,4), (3,3), (3,4), (5,3), (5,4)\}$$

$$\{(1,3), (1,4), (3,3), (3,4), (5,3), (5,4)\}$$

$$\{(3,1), (3,3), (3,5), (4,1), (4,3), (4,5)\}$$

$$\{(1,1), (1,3), (1,5), (3,1), (3,3), (3,5)\}$$

$$\{(1,1), (1,3), (1,5), (3,1), (3,3), (3,5), (1,4)\}$$

195. Какое отношение верно?

$$A \setminus \emptyset = \overline{A}$$

$$A \cap B = A$$

$$A \cap \emptyset = \overline{A}$$

$$A \cup \overline{A} = \emptyset$$

$$A \cup A = A$$

196. Какое отношение верно?

$$A \cap \emptyset = \overline{A}$$

$$A \cap B = A$$

$$A \setminus B = A$$

$$A \cup \emptyset = \emptyset$$

$$A \setminus A = \emptyset$$

197. Какое отношение верно?

$$A \cap B = A$$

$$A \cap \emptyset = A$$

$$A \cup \emptyset = A$$

$$A \setminus \emptyset = \emptyset$$

$$A \setminus B = A$$

198. Какое отношение верно?

$$\{b\} \in \{a, b\}$$

$$\emptyset \in \{a, b\}$$

$$\{a\} \in \{a, b\}$$

$$\{b\} \in \{a, \{b\}\}$$

$$b \subset \{a, b\}$$

199. Какое отношение верно?

$$\emptyset \in \{a, b\}$$

$$b \subset \{a, b\}$$

$$\{b\} \in \{a, b\}$$

$$b \in \{a, b\}$$

$$\{a\} \in \{a, b\}$$

200. В каком отношении правильно указано свойство коммутативности?

$$A \setminus B = B \setminus A$$

$$A \in B = B \in A$$

$$A \rightarrow B = A \leftarrow B$$

$$A \cap B = B \cup A$$

$$A \cap \overline{B} = \overline{B} \cap A$$

201.

Какие свойства не выполняются для отношения $R = \{(1,1), (2,2), (3,3)\}$ на множестве $A = \{1,2,3\}$?

- антирефлексивность, антисимметричность, асимметричность
- антисимметрична, рефлексивно, транзитивно
- ✓ рефлексивность, симметричность, транзитивность
- не рефлексивно, не симметрично, не транзитивно
- рефлексивность, симметричность, нетранзитивность

202.

Даны отношения $R_1 = \{(a, b) : a \leq b\}$, $R_2 = \{(a, b) : a > b\}$, $R_3 = \{(a, b) : a = b\}$, $R_4 = \{(a, b) : a + b \leq 8\}$. К какому отношению принадлежат наборы $(1,4)$, $(4,1)$?

R_2, R_4

R_1

R_4

R_3, R_4

R_1, R_3

203.

Даны отношения $R_1 = \{(a, b) : a \leq b\}$, $R_2 = \{(a, b) : a > b\}$, $R_3 = \{(a, b) : a = b\}$, $R_4 = \{(a, b) : a + b \leq 8\}$. К какому отношению принадлежат наборы $(2,3)$, $(3,2)$?

R_1

R_2, R_4

R_4

R_3, R_4

R_1, R_3

204.

Даны отношения $R_1 = \{(a, b) : a \leq b\}$, $R_2 = \{(a, b) : a > b\}$, $R_3 = \{(a, b) : a = b\}$, $R_4 = \{(a, b) : a + b \leq 8\}$. К какому отношению принадлежат наборы $(1,3)$, $(3,1)$?

R₁

R₄

R₃, R₄

R₁, R₃

R₂, R₄

205.

Даны отношения $R_1 = \{(a, b) : a \leq b\}$, $R_2 = \{(a, b) : a > b\}$, $R_3 = \{(a, b) : a = b\}$, $R_4 = \{(a, b) : a + b \leq 8\}$. К какому отношению принадлежат наборы $(1,2)$, $(2,1)$?

R₄

R₁

R₂, R₄

R₁, R₃

R₃, R₄

206.

Даны отношения $R_1 = \{(a, b) : a \leq b\}$, $R_2 = \{(a, b) : a > b\}$, $R_3 = \{(a, b) : a = b\}$, $R_4 = \{(a, b) : a + b \leq 7\}$. К какому отношению принадлежат наборы $(1,2)$, $(2,1)$?

R₂, R₄

R₄

R₃, R₄

R₁, R₃

R₂, R₄

207.

Даны отношения $R_1 = \{(a, b) : a \leq b\}$, $R_2 = \{(a, b) : a > b\}$, $R_3 = \{(a, b) : a = b\}$, $R_4 = \{(a, b) : a + b \leq 6\}$. К какому отношению принадлежат наборы $(1,2)$, $(2,1)$?

R_1, R_3

R_4

R_1

R_2, R_4

R_3, R_4

208.

Даны отношения $R_1 = \{(a, b) : a \leq b\}$, $R_2 = \{(a, b) : a > b\}$, $R_3 = \{(a, b) : a = b\}$, $R_4 = \{(a, b) : a + b \leq 5\}$. К какому отношению принадлежат наборы $(1,2)$, $(2,1)$?

R_1

R_4

R_3, R_4

R_1, R_3

R_2, R_4

209.

Даны отношения $R_1 = \{(a, b) : a \leq b\}$, $R_2 = \{(a, b) : a > b\}$, $R_3 = \{(a, b) : a = b\}$, $R_4 = \{(a, b) : a + b \leq 4\}$. К какому отношению принадлежат наборы $(1,2)$, $(2,1)$?

R_3, R_4

R_2, R_4

R_1

R_1, R_3

✓

R_4

210.

Даны отношения $R_1 = \{(a, b) : a \leq b\}$, $R_2 = \{(a, b) : a > b\}$, $R_3 = \{(a, b) : a = b\}$, $R_4 = \{(a, b) : a + b \leq 4\}$. К какому отношению принадлежат наборы $(1,2)$, $(2,1)$?

R_3, R_4

• ни к какому

R_2, R_4

R_1, R_3

✓

R_4

211.

Даны отношения $R_1 = \{(a, b) : a \leq b\}$, $R_2 = \{(a, b) : a > b\}$, $R_3 = \{(a, b) : a = b\}$, $R_4 = \{(a, b) : a + b \leq 8\}$. К какому отношению принадлежит набор $(2,2)$?

R_2, R_4

• **ни к какому**

✓ R_1, R_3, R_4

R_1, R_3

R_1, R_4

212.

Даны отношения $R_1 = \{(a, b) : a \leq b\}$, $R_2 = \{(a, b) : a > b\}$, $R_3 = \{(a, b) : a = b\}$, $R_4 = \{(a, b) : a + b \leq 7\}$. К какому отношению принадлежит набор $(2,2)$?

• **ни к какому**

R_2, R_4

R_1, R_4

R₁, R₃

R₁, R₃ , R₄

213.

Даны отношения R₁ = {(a, b): a ≤ b}, R₂ = {(a, b): a > b}, R₃ = {(a, b): a = b}, R₄ = {(a, b): a + b ≤ 6}. К какому отношению принадлежит набор (2,2)?

R₁, R₃ , R₄

ни к какому

R₂, R₄

R₁, R₄

R₁, R₃

214.

Даны отношения R₁ = {(a, b): a ≤ b}, R₂ = {(a, b): a > b}, R₃ = {(a, b): a = b}, R₄ = {(a, b): a + b ≤ 5}. К какому отношению принадлежит набор (2,2)?

R₁, R₃ , R₄

ни к какому

R₂, R₄

R₁, R₄

R₁, R₃

215.

Даны отношения R₁ = {(a, b): a ≤ b}, R₂ = {(a, b): a > b}, R₃ = {(a, b): a = b}, R₄ = {(a, b): a + b ≤ 5}. К какому отношению принадлежит набор (1,1)?

ни к какому

R₁, R₃ , R₄

R_1, R_3

R_1, R_4

R_2, R_4

216.

Даны отношения $R_1 = \{(a, b) : a \leq b\}$, $R_2 = \{(a, b) : a > b\}$, $R_3 = \{(a, b) : a = b\}$, $R_4 = \{(a, b) : a + b \leq 4\}$. К какому отношению принадлежит набор $(1,1)$?

ни к какому

R_1, R_3

R_1, R_3, R_4

R_1, R_4

R_2, R_4

217.

Какие свойства выполняются для отношения $R = \{(1,1), (1,2), (2,2)\}$ на множестве $A = \{1,2,3\}$?

- рефлексивно, симметрично, транзитивно
- не рефлексивно, не симметрично, транзитивно
- рефлексивно, не симметрично, транзитивно
- антисимметрично, рефлексивно, транзитивно
- не рефлексивно, не симметрично, не транзитивно

218.

Какие свойства выполняются для отношения $R = \{(1,1), (1,2), (2,1), (2,2)\}$ на множестве $A = \{1,2,3\}$?

- не рефлексивно, не симметрично, не транзитивно
- антисимметрично, рефлексивно, транзитивно
- не рефлексивно, симметрично, транзитивно
- рефлексивно, не симметрично, транзитивно
- рефлексивно, симметрично, транзитивно

219.

Какие свойства выполняются для отношения $R = \{(1,2), (2,1), (1,3), (3,1)\}$ на множестве $A = \{1,2,3\}$?

- не рефлексивно, не симметрично, не транзитивно
- антисимметрично, рефлексивно, транзитивно

- ✓ не рефлексивно, симметрично, не транзитивно
- рефлексивно, не симметрично, а транзитивно
- рефлексивно, симметрично, транзитивно

220.

Какое отношение является эквивалентным бинарным отношением для множества $A = \{1,2,3\}$?

- ✓ $\{(0,0),(1,1),(2,2),(3,3),(2,3),(3,2)\}$
- $\{(0,0),(1,1),(2,2),(3,3),(2,3)\}$
- $\{(1,1),(1,2),(1,3)\}$
- $\{(1,2),(1,1),(2,2),(2,3)\}$
- $\{(0,1),(1,1),(2,2),(3,3)\}$

221.

Какое отношение является эквивалентным бинарным отношением для множества $A = \{1,2,3\}$?

- $\{(1,1),(1,2),(1,3)\}$
- ✓ $\{(0,0),(1,1),(2,2),(3,3),(2,3)\}$
- $\{(0,0),(1,1),(2,2),(3,3)\}$
- $\{(0,1),(1,1),(2,2),(3,3)\}$
- $\{(1,2),(1,1),(2,2),(2,3)\}$

222.

Какие свойства выполняются для отношения $R_1 = \{(a, b) \in R^2 : a = b \text{ или } a = -b\}$?

- ✓ рефлексивно, симметрично, транзитивно
- рефлексивно, антисимметрично, не транзитивно
- не рефлексивно, антисимметрично, не транзитивно
- рефлексивно, несимметрично, не транзитивно
- не рефлексивно, симметрично, не транзитивно

223.

$R_1 = \{(a, b) \in R^2 : a \leq b\}$, $R_2 = \{(a, b) \in R^2 : a = b\}$. Найдите $R_1 \cap R_2$

$$R_1 \cap R_2$$

\emptyset

R_1

R_2

$R_1 \cup R_2$

224.

$R_1 = \{(a, b) \in R^2 : a > b\}, R_2 = \{(a, b) \in R^2 : a \geq b\}$. Найдите $R_2 \setminus R_1$

$R_1 = \{(a, b) \in R^2 : a = b\}$

$R_1 \cap R_2$

R1

R_1

$R_1 \cup R_2$

$R_1 = \{(a, b) \in R^2 : a \neq b\}$

225.

$R_1 = \{(a, b) \in R^2 : a > b\}, R_2 = \{(a, b) \in R^2 : a \geq b\}$. Найдите $R_1 \setminus R_2$

\emptyset

R_2

$R_1 \cup R_2$

$R_1 \cap R_2$

R_1

226.

$R_1 = \{(a, b) \in R^2 : a < b\}, R_2 = \{(a, b) \in R^2 : a = b\}$. Найдите $R_1 \cap R_2$

\emptyset

R_2

$R_1 \cup R_2$

$R_1 \cap R_2$

R_1

227.

$R_1 = \{(a, b) \in R^2 : a \leq b\}, R_2 = \{(a, b) \in R^2 : a = b\}$. Найдите $R_1 \cup R_2$

\emptyset

R_2

R_1

$R_1 \cap R_2$

$R_1 \cup R_2$

228.

$R_1 = \{(a, b) \in R^2 : a \leq b\}, R_2 = \{(a, b) \in R^2 : a < b\}$. Найдите $R_1 \cap R_2$

R_1

\emptyset

R_2

$R_1 \cap R_2$

$R_1 \cup R_2$

229.

Даны отношения $R_1 = \{(a, b) : a \leq b\}, R_2 = \{(a, b) : a > b\}, R_3 = \{(a, b) : a = b\}, R_4 = \{(a, b) : a + b \leq 3\}$. В каком из них выполняется свойство антисимметричности?

R_1, R_2

R_2

R₁

R₃

R₄

230.

Даны отношения $R_1 = \{(a, b) : a \leq b\}$, $R_2 = \{(a, b) : a > b\}$, $R_3 = \{(a, b) : a = b\}$, $R_4 = \{(a, b) : a + b \leq 3\}$. В каком из них выполняется свойство транзитивности?

R₁, R₃

R₁, R₂, R₄

R₁, R₂, R₃

R₂, R₄

R₃, R₄

231.

Даны отношения $R_1 = \{(a, b) : a \leq b\}$, $R_2 = \{(a, b) : a > b\}$, $R_3 = \{(a, b) : a = b\}$, $R_4 = \{(a, b) : a + b \leq 3\}$. В каком из них выполняется свойство рефлексивности?

R₃

R₁, R₃

R₂, R₄

R₃, R₄

R₁

232.

Даны отношения $R_1 = \{(a, b) : a \leq b\}$, $R_2 = \{(a, b) : a > b\}$, $R_3 = \{(a, b) : a = b\}$, $R_4 = \{(a, b) : a + b \leq 3\}$. В каком из них выполняется свойство симметричности?

R₃

R₁, R₃

R₂, R₄

R₃, R₄

R₄

233.

Даны отношения $R_1 = \{(a, b) : a \leq b\}$, $R_2 = \{(a, b) : a > b\}$, $R_3 = \{(a, b) : a = b\}$, $R_4 = \{(a, b) : a + b \leq 3\}$. К какому отношению принадлежат наборы (2,1), (1, -1)?

R₂, R₄

R₁

R₄

R₁, R₃

R₃, R₄

234.

Даны отношения $R_1 = \{(a, b) : a \leq b\}$, $R_2 = \{(a, b) : a > b\}$, $R_3 = \{(a, b) : a = b\}$, $R_4 = \{(a, b) : a + b \leq 3\}$. К какому отношению принадлежат наборы (1,1), (1, -1)?

R₃, R₄

R₁

R₂, R₄

R₁, R₃

R₄

235.

Даны отношения $R_1 = \{(a, b) : a \leq b\}$, $R_2 = \{(a, b) : a > b\}$, $R_3 = \{(a, b) : a = b\}$, $R_4 = \{(a, b) : a + b \leq 3\}$. К какому отношению принадлежат наборы (1,2), (2,1)?

R₁

R₃, R₄

R₄

R_1, R_3

R_2, R_4

236.

Даны отношения $R_1 = \{(a, b) : a \leq b\}$, $R_2 = \{(a, b) : a > b\}$, $R_3 = \{(a, b) : a = b\}$, $R_4 = \{(a, b) : a + b \leq 3\}$. К какому отношению принадлежит набор $(1,1)$?

R_2, R_4

ни к какому

R_1, R_3

R_1, R_3, R_4

R_1, R_4

237.

Выяснить, какая функция определена между данными множествами.

$$X = Y = N, f(x) = x + 6$$

- обратная функция
- биекция
- ✓ инъекция
- сюръекция
- никакая

238.

Выяснить, какая функция определена между данными множествами.

$$X = Y = N, f(x) = x + 5$$

- обратная функция
- биекция
- сюръекция
- ✓ инъекция
- никакая

239.

Выяснить, какая функция определена между данными множествами.

$$X = Y = Z, f(x) = x - 1$$

- сюръекция
- обратная функция
- инъекция
- никакая
- ✓ биекция

240.

Выяснить, какая функция определена между данными множествами.

$$X = Y = Z, f(x) = x + 2$$

- ✓ биекция
- инъекция
- обратная функция
- никакая
- сюръекция

241.

Выяснить, какая функция определена между данными множествами.

$$X = Y = R, f(x) = 3|x|$$

- ✓ инъекция
- биекция
- никакая
- обратная функция
- сюръекция

242.

Выяснить, какая функция определена между данными множествами.

$$X = Y = R, f(x) = 2|x|$$

- биекция
- обратная функция
- никакая
- сюръекция
- ✓ инъекция

243. Какое отношение называется функцией?

- если из $\langle x, y \rangle \in f$ и $\langle x, z \rangle \in f$ следует $y \neq z$
- нет правильного ответа
- если из $\langle x, y \rangle \in f$ и $\langle y, z \rangle \in f$ следует $x \neq z$

✓ если из $\langle x, y \rangle \in f$ и $\langle y, z \rangle \in f$ следует $\langle x, z \rangle \in f$

✓ если из $\langle x, y \rangle \in f$ и $\langle x, z \rangle \in f$ следует $y=z$

244.

Выяснить, какая функция определена между данными множествами.

$$X = Y = \{0, 1, 2, 3\}, f(x) = (2x + 1) \bmod 4$$

- инъекция
- ✓ биекция
- сюръекция
- никакая
- обратная функция

245.

Выяснить, какая функция определена между данными множествами.

$$X = Y = \{0, 1, 2, 3\}, f(x) = 3x \bmod 4$$

- ✓ биекция
- обратная функция
- инъекция
- никакая
- сюръекция

246.

Найдите мощность Декартова произведения множеств $X = \{1, 2, 3\}, Y = \{0, 1\}$.

- 5
- 9
- 3
- 4
- ✓ 6

247.

Найдите мощность Декартова произведения множеств $X = \{1, 2\}, Y = \{0, 1\}$.

- 6
- ✓ 4
- 3
- 5
- 2

248.

Напишите обратное отношение отношения $R = \{(0,0), (1,0), (0,2), (1,1), (2,1), (2,2)\}$, заданного на множестве $X = \{0,1,2\}$.

$\{(0,0), (1,0), (2,0), (1,1), (2,1)\}$

- нет правильного ответа

✓

$\{(0,0), (0,1), (2,0), (1,1), (1,2), (2,2)\}$

$\{(1,1), (2,1), (2,2)\}$

$\{(1,0), (2,0), (2,1)\}$

249.

Какие свойства выполняются для отношения $R = \{(2,3)\}$, определённого на множестве $A = \{1,2,3\}$?

- не рефлексивно, не симметрично, транзитивно
- не рефлексивно, не симметрично, не транзитивно
- антисимметрично, рефлексивно, транзитивно
- рефлексивно, симметрично, транзитивно
- рефлексивно, не симметрично, транзитивно

250.

Какие свойства выполняются для отношения $R = \{(1,3)\}$, определённого на множестве $A = \{1,2,3\}$?

- антисимметрично, рефлексивно, транзитивно
- не рефлексивно, не симметрично, транзитивно
- рефлексивно, не симметрично, транзитивно
- рефлексивно, симметрично, транзитивно
- не рефлексивно, не симметрично, не транзитивно

251. При каком условии бинарное отношение T , определённое в множестве M , называется транзитивным?

✓

$(m_i, m_j) \in T$ и $(m_i, m_k) \in T \rightarrow (m_i, m_k) \in T$

$m_i, m_j, m_k \in M, m_i \neq m_j, m_i \neq m_k, m_j \neq m_k$

$(m_i, m_j) \in T$ и $(m_j, m_k) \in T \rightarrow (m_i, m_k) \in T$

$m_i, m_j, m_k \notin M, m_i \neq m_j, m_i \neq m_k, m_j \neq m_k$

- нет правильного ответа

$(m_i, m_j) \in T$ и $(m_j, m_k) \in T \rightarrow (m_i, m_k) \in T$

$m_i, m_j, m_k \in M, m_i \neq m_j, m_j \neq m_k, m_i = m_k$

$(m_i, m_j) \in T$ и $(m_j, m_k) \in T \rightarrow (m_i, m_k) \in T$

$m_i, m_j, m_k \in M, m_i = m_j, m_i \neq m_k, m_j \neq m_k$

252.

Какие свойства выполняются для отношения $R = \{(1,2)\}$, определённого на множестве $A = \{1,2,3\}$?

- рефлексивно, не симметрично, транзитивно
- антисимметрично, рефлексивно, транзитивно
- не рефлексивно, не симметрично, не транзитивно
- рефлексивно, симметрично, транзитивно
- не рефлексивно, не симметрично, транзитивно

253.

Какие свойства выполняются для отношения $R = \{(1,1)\}$, определённого на множестве $A = \{1,2,3\}$?

- рефлексивно, не симметрично, транзитивно
- антисимметрично, рефлексивно, транзитивно
- не рефлексивно, симметрично, транзитивно
- не рефлексивно, не симметрично, не транзитивно
- рефлексивно, симметрично, транзитивно

254.

Какие свойства выполняются для отношения $R = \{(1,1), (1,2), (2,1), (3,3)\}$, определённого на множестве $A = \{1,2,3\}$?

- не рефлексивно, не симметрично, не транзитивно
- рефлексивно, не симметрично, транзитивно
- не рефлексивно, симметрично, не транзитивно
- рефлексивно, симметрично, транзитивно
- антисимметрично, рефлексивно, транзитивно

255.

Какие свойства выполняются для отношения $R = \{(1,2), (2,1)\}$, определённого на множестве $A = \{1,2,3\}$?

- не рефлексивно, не симметрично, не транзитивно
- рефлексивно, не симметрично, транзитивно
- ✓ не рефлексивно, симметрично, не транзитивно
- рефлексивно, симметрично, транзитивно
- антисимметрично, рефлексивно, транзитивно

256.

Какие свойства выполняются для отношения $R = \{(1,1), (2,2), (3,3)\}$, определённого на множестве $A = \{1,2,3\}$?

- не рефлексивно, не симметрично, не транзитивно
- ✓ рефлексивно, симметрично, транзитивно
- рефлексивно, не симметрично, транзитивно
- рефлексивно, симметрично, не транзитивно
- антисимметрично, рефлексивно, транзитивно

257.

Постройте на множестве $A = \{1,2,3\}$ бинарное отношение $R \subset A \times A$ такое, что $R = \{(x,y) / x^2 + y^2 \rightarrow \text{простое число}\}$

$\{(1,1), (1,2), (1,3)\}$

$\{(1,1), (1,2), (1,3), (2,3)\}$

$\{(3,1), (3,2), (3,3), (1,3)\}$

$\{(1,2), (2,1), (2,3), (3,2)\}$

$\{(2,2)\}$

258.

Постройте на множестве $A = \{1,2,3\}$ бинарное отношение $R \subset A \times A$ такое, что $R = \{(x,y) / x < y\}$

✓ $R = \{(2,2), (3,3), (1,1)\}$

✓ $R = \{(1,2), (1,3), (2,3)\}$

✓ $R = \{(1,2), (3,2), (3,3)\}$

✓ $R = \{(1,1), (2,3), (2,2)\}$

✓ $R = \{(1,2), (1,3), (2,1)\}$

259. Каковы свойства бинарного отношения R , определенного в множестве M , когда оно называется бинарным отношением строгой упорядоченности?

- Рефлексивность, симметричность
- ✓ антирефлексивность, антисимметричность, транзитивность
- Рефлексивность, симметричность, транзитивность
- Рефлексивность, антисимметричность, транзитивность
- симметричность,антитранзитивность

260.

Какое высказывание описывает запись $(\forall x, y \in M)((x, y) \in R \text{ и } (y, x) \in R) \Leftrightarrow x = y$?

- ✓ бинарное отношение R ,определенное в M антисимметрично.
- бинарное отношение R ,определенное в M антирефлексивно.
- бинарное отношение R ,определенное в M симметрично
- бинарное отношение R ,определенное в M транзитивно
- бинарное отношение R ,определенное в M рефлексивно.

261. Каковы свойства бинарного отношения R , определенного в множестве M , когда оно называется бинарным отношением эквивалентности?

- антирефлексивность,антисимметричность, транзитивность
- Симметричность, транзитивность,
- ✓ Рефлексивность, симметричность, транзитивность
- Рефлексивность, антисимметричность, транзитивность
- антирефлексивность,симметричность, транзитивность

262.

✓ $K(m_a) = \{m_i \mid m_i \sim m_a\}$ Какие утверждение содержит запись $K(m_a) = \{m_i \mid m_i \sim m_a\}?$

Класс эквивалентности элемента m_a — это множество всех элементов, находящихся в отношении эквивалентности с ним.

m_i эквивалентно с m_a

Класс эквивалентности элемента m_a — это множество всех элементов, находящихся в бинарном отношении с ним.

m_a эквивалентно с m_i

класс эквивалентности элемента равно $K(m_a)$

263. При каком условии бинарное отношение R , определённое в множестве M , называется упорядоченным бинарным отношением?

- Антисимметричность, симметричность, транзитивность
- Рефлексивность, антисимметричность, антитранзитивность
- Antireфлексивность, антисимметричность, транзитивность
- Рефлексивность, симметричность, транзитивность
- ✓ Рефлексивность, антисимметричность, транзитивность

264.

Когда множество $[R, \leq]$ называется линейно упорядоченным множеством?

$$\forall x \in R \quad x \leq x$$

$$x \leq y \text{ и } y \leq x \rightarrow x = y$$

$$x \leq y \text{ и } y \leq z \rightarrow x \leq z$$

$$\forall x \in R \quad x \leq x$$

$$x \leq y \text{ и } y \leq x \rightarrow x = y$$

$$x \leq y \text{ и } y \leq z \rightarrow x \leq z$$

$$\forall x, y \quad x \leq y \text{ или } y \leq x$$

✓

$$\forall x \in R \quad x \leq x$$

$$x \leq y \text{ и } y \leq x \rightarrow x = y$$

$$x \leq y \text{ и } y \leq z \rightarrow x \leq z$$

$$\forall x, y \quad x \leq y \text{ или } y \leq x$$

$$\forall x \in R \quad x \leq x$$

$$x \leq y \text{ и } y \leq x \rightarrow x = y$$

$$x \leq y \text{ и } y \leq z \rightarrow x \leq z$$

$$\forall x, y \quad x \leq y \text{ или } y \leq x$$

$$\forall x \in R \quad x \leq x$$

$$x \leq y \text{ и } y \leq z \rightarrow x \leq z$$

$$\forall x, y \quad x \leq y \text{ или } y \leq x$$

265. Как определяется алгебраическая система?

- ✓ Множество действий и множество отношений в множестве M вместе с множеством отношений называется алгебраической системой.
- Множество отношений, определенных в самом множестве M , называется алгебраической системой.
- Компиляция множества M вместе с определяемыми отношениями называется алгебраической системой.
- Множество M множеств вместе с множеством действий, определенных в себе, называется алгебраической системой.
- При множестве M множество определенных в нем бинарных отношений называется алгебраической системой.

266. Как определяются аксиомы частичной упорядоченности бинарного отношения в множестве?

$$x \leq x \quad \forall x \in S$$

$$\text{Если } x \leq y \text{ и } y \leq x, \text{ то } x = y$$

$$\text{Если } x \leq y \text{ и } y \leq z, \text{ то } x \leq z$$

$$x = x \rightarrow x \in S$$

$$x \leq y \text{ и } y \leq x \rightarrow x = y$$

$$x \leq y \text{ и } y \leq x \rightarrow x = y$$

$$x \leq y \text{ и } y \leq z \rightarrow x \leq z$$

$$x = x \rightarrow x \in S$$

$$x = y \quad y = x \rightarrow x = y$$

$$x \leq x \quad \forall x \in S$$

$$\text{если } x \leq y \text{ и } y \leq x, \text{ то } x = y$$

$$\text{если } x \leq y \text{ и } y \leq z, \text{ то } x \leq z$$

$x \leq x$ $x \in S$

если $x \leq y$ и $y \leq x$, то $x = y$

Если $x \leq y$ и $y \leq z$, то $x \leq z$

267.

Как определяется бинарное отношение α между множествами X и Y ?

Бинарное отношение между множествами X и Y представляет собой произвольно упорядоченную пару (x, y) , где $x \in X$, $y \in Y$.

Бинарное отношение α между множествами X и Y определяется как $(x, y) \in \alpha$.

Бинарное отношение α между множествами X и Y определяется как $(x, y) \in X \cap Y$.

Бинарное отношение α между множествами X и Y определяется как $(x, y) \in X \cup Y$.

Бинарное отношение α между множествами X и Y определяется как $x \in X$, $y \in Y$.

268.

Как определяется бинарное отношение T на множестве M ?

как $M \times T$

$T \subset M \cap M$

как $M^2 \subset T \times T$

как $M^2 \subset T \times T$

как $T \subset M \times M = M^2$

269.

В множестве $\{0,1,2,3,4,5,6,7,8\}$ определено отношение эквивалентности «сравнение по модулю 3». На какие классы эквивалентности согласно этому соотношению разбивается данное множество?

$\{0,1,2\}, \{3,4,5\}, \{6,7,8\}$

$\{0,3,6\}, \{1,4,7\}, \{2,5,8\}$

$\{0,2,4\}, \{1,3,5\}, \{6,7,8\}$

$\{0,3\}, \{1,4\}, \{2,5\}, \{6\}, \{7,8\}$

$\{0,3\}, \{1,4\}, \{2,5\}, \{6,7,8\}$

270.

Напишите обратное отношение отношения $R = \{(0,0), (0,1), (0,2), (1,1), (1,2), (2,2)\}$, заданного на множестве $X = \{0,1,2\}$.

$\{(0,0), (1,1), (2,2)\}$

$\{(0,0), (1,0), (2,0), (1,1), (2,1)\}$

$\{(1,0), (2,0), (2,1)\}$

$\{(0,0), (1,0), (2,0), (1,1), (2,1), (2,2)\}$

$\{(1,1), (2,1), (2,2)\}$

271.

Какое семейство множеств является разделением множества $\{0,1,2,3,4,5,6,7\}$?

$$\{1,2,3\}, \{4,5,0\}, \{6\}$$

$$\{0,1\}, \{2,3\}, \{4,5,6\}, \{6,7\}$$

$$\{0,1,3\}, \{2,5,7\}, \{4\}$$

$$\{0,1,3\}, \{2,5\}, \{6,7\}, \{4\}$$

$$\{0,1\}, \{2,3\}, \{4,5\}, \{6,3,7\}$$

272.

Напишите все элементы Декартова произведения
 $X \times Y$ множеств $X = \{0,1\}, Y = \{a,b,c\}$.

$$\{(0,a), (0,b), (0,c), (1,a), (1,b), (1,c)\}$$

$$\{00, 01, 10, 11, aa, ab, ac, bc\}$$

$$\{(01,a), (01,b), (01,c)\}$$

$$\{0,1,a,b,c\}$$

$$\{(0,1), (a,b), (a,c), (b,c)\}$$

273.

Напишите все элементы множества $\{1,2\} \times \{2,3,4\}$

- .2
- 1,2,3,4
- ✓ .

(1,2),(1,3),(1,4),(2,2),(2,3),(2,4)

(1,2),(2,3),(3,4)

(1,2),(1,3),(1,4),(2,3),(2,4)

274. Как определяется алгебраическая система?

- ✓ Множество действий и множество отношений в множестве M вместе с множеством отношений называется алгебраической системой
- Компиляция множества M вместе с определяемыми отношениями называется алгебраической системой.
- Множество отношений, определенных в самом множестве M, называется алгебраической системой.
- При множестве M множество определенных в нем бинарных отношений называется алгебраической системой.
- Множество M множеств вместе с множеством действий, определенных в себе, называется алгебраической системой.

275. Какое бинарное отношение является эквивалентным бинарным отношением?

$\{(x, y) | x = y + 1\}$

$\{(x, y) | x + 1 = y - 1\}$

$\{(x, y) \in R | x = y\}$

$\{(x, y) | x = 2y\}$

отношение строгого неравенства на множестве
действительных чисел $\{(x, y) | x < y\}$

276. В каком бинарном отношении выполняется свойство симметричности?

отношение строгого неравенства на
множестве действительных чисел $\{(x, y) | x < y\}$

$\{(x, y) | x = 2y\}$

$\{(x, y) \mid x + 1 = y - 1\}$

$\{(x, y) \mid x = y + 1\}$

Свойство сравнения для $\forall m$ на множестве целых чисел $x = y(\text{mod } m)$

277. В каком бинарном отношении выполняется свойство рефлексивности?

отношение строгого неравенства на множестве действительных чисел $\{(x, x) \mid x < x\}$

$\{(x, y) \mid x + 1 = y - 1\}$

Отношение сравнения для $\forall m$ на множестве целых чисел $x = x(\text{mod } m)$

$\{(x, y) \mid x = 2y\}$

$\{(x, y) \mid x = y + 1\}$

- 278.

Какие свойства выполняются для бинарного отношения $R_2 = \{(2, 2), (2, 3), (2, 4), (3, 2), (3, 3), (3, 4)\} R_2 \subset N \times N$, определённого на множестве $N = \{1, 2, 3, 4\}$?

- рефлексивно, симметрично, транзитивно
- рефлексивно, не симметрично, транзитивно
- ✓ не рефлексивно, не симметрично, транзитивно.
- не рефлексивно, антисимметрично, транзитивно
- рефлексивно, транзитивно, анти^{ne} симметрично

- 279.

Какие свойства выполняются для бинарного отношения $\rho = \{(a, b) \in R^2 \mid a < b\}$, заданного на множестве действительных чисел?

- рефлексивно, не симметрично, транзитивно
- ✓ не рефлексивно, не симметрично, транзитивно.

- рефлексивно, не симметрично, не транзитивно.
- не рефлексивно , антисимметрично, транзитивно
- рефлексивно, транзитивно, antiне симметрично

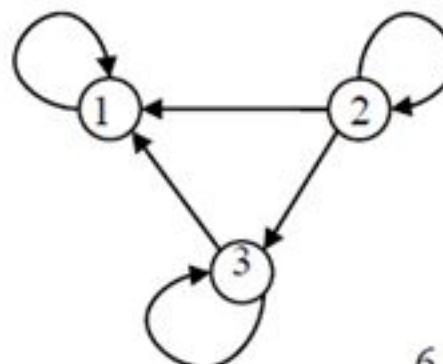
280.

Какие свойства выполняются для бинарного отношения $\rho = \{(a, b) \in R^2 / a = b\}$, заданного на множестве действительных чисел?

- рефлексивно, транзитивно, antiне симметрично
- ✓ рефлексивно, симметрично, транзитивно.
- рефлексивно, не симметрично, не транзитивно.
- не рефлексивно , антисимметрично, транзитивно
- рефлексивно, не симметрично, транзитивно

281.

Какие свойства выполняются для бинарного отношения, заданного на множестве $A = \{1, 2, 3\}$ в виде графа?



- рефлексивно, не симметрично, не транзитивно.
- ✓ рефлексивно, не симметрично, антисимметрично , транзитивно.
- рефлексивно, симметрично, транзитивно
- рефлексивно, транзитивно, не антисимметрично
- не рефлексивно , антисимметрично, транзитивно

282.

Какие свойства выполняются для бинарного отношения $R_2 = \{(2, 1), (2, 4), (2, 3), (2, 2), (4, 3)\} R_2 \subset N \times N$, определённого на множестве $N = \{1, 2, 3, 4\}$?

- рефлексивно, транзитивно, не антисимметрично
- ✓ не рефлексивно, не симметрично, транзитивно.
- рефлексивно, не симметрично, транзитивно
- не рефлексивно , антисимметрично, транзитивно
- рефлексивно, симметрично, транзитивно

283.

Какие свойства выполняются для бинарного отношения
 $R_1 = \{(1,2), (2,3), (1,4), (4,1)\}$ $R_1 \subset N \times N$, определённого на
множестве $N = \{1, 2, 3, 4\}$?

- ✓ рефлексивно, не симметрично, не транзитивно.
- рефлексивно, симметрично, транзитивно
- рефлексивно, транзитивно, не антисимметрично
- рефлексивно, антисимметрично, транзитивно
- рефлексивно, не симметрично, транзитивно

284.

Найдите $R_2 \circ R_1$ для бинарных отношений $R_1 = \{(1,2), (2,3), (1,4), (4,1)\}$ и
 $R_2 = \{(2,1), (2,4), (3,2), (2,2), (4,3)\}$ $R_1, R_2 \subset N \times N$ на множестве $N = \{1, 2, 3, 4\}$

- ✓ $\{(1,1), (1,4), (1,2), (2,2), (1,3)\}$
- $\{(1,1), (4,4), (1,2), (2,2), (3,3)\}$
- $\{(1,1), (1,4), (1,2), (2,2), (3,3)\}$
- $\{(1,1), (3,4), (1,2), (2,4), (1,3)\}$
- $\{(1,1), (1,4), (1,2), (2,3), (1,3)\}$

285.

Какие свойства выполняются для бинарного отношения

$R = \{(1,2), (2,1)\}$, определённого на множестве $A = \{1, 2, 3\}$?

- рефлексивно, симметрично, транзитивно
- ✓ не рефлексивно, симметрично, не транзитивно.
- рефлексивно, не симметрично, транзитивно
- рефлексивно, антисимметрично, транзитивно
- рефлексивно, транзитивно, не антисимметрично

286.

Какие свойства выполняются для бинарного отношения,

$$R = \{(1,1), (3,3)\} \text{ определённого на множестве } A = \{1,2,3\} ?$$

- . рефлексивно, не симметрично, транзитивно
- рефлексивно, симметрично, транзитивно
- рефлексивно, транзитивно, не антисимметрично
- ✓ не рефлексивно, симметрично, транзитивно
- рефлексивно , антисимметрично, транзитивно

287.

Опишите матрицей бинарное отношение $R_1 = \{(1,2), (2,3), (1,4), (4,1)\}$, определённое на множестве $N = \{1,2,3,4\}$.

$$R = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$R = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$R = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$R = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$R = \begin{pmatrix} 0101 \\ 0110 \\ 0000 \\ 1010 \end{pmatrix}$$

288.

Какое бинарное отношение, определённое на множестве $\{1,2,3\}$, является упорядоченным бинарным отношением?

$$R = \{(1,1), (1,3), (2,2), (3,1)\}$$

$$R = \{(1,1), (1,3), (2,1), (3,3)\}$$

$$R = \{(1,2), (1,3), (2,1), (3,1)\}$$

$$R = \{(1,1), (2,2), (3,1), (1,3)\}$$

$$R = \{(1,1), (2,2), (3,3), (1,2)\}$$

289.

Какое бинарное отношение, определённое на множестве $\{1,2,3\}$, является частично упорядоченным бинарным отношением?

$$R = \{(1,3), (2,2), (3,1)\}$$

$$R = \{(1,1), (1,3), (1,2)\}$$

$$R = \{(1,2), (1,3), (2,1), (3,1)\}$$

$$R = \{(1,1), (1,3), (2,1), (3,3)\}$$

$$R = \{(1,1), (1,3), (2,2), (3,1)\}$$

290.

Какое бинарное отношение эквивалентно для

бинарного отношения, определённого на множестве $\{1,2,3\}$?

$R = \{(1,1), (1,3), (2,1), (3,3)\}$

$R = \{(1,1), (1,3), (2,2), (3,1)\}$

$R = \{(1,2), (1,3), (2,1), (3,1)\}$

$R = \{(1,1), (1,3), (2,2), (3,3)\}$

$R = \{(1,1), (3,3), (2,2)\}$

291.

Какие свойства выполняются для бинарного отношения

$R = \{(1,1), (3,3), (1,2)\}$, заданного на множестве $A = \{1,2,3\}$?

- рефлексивно, транзитивно, не антисимметрично
- .не рефлексивно, не симметрично
- рефлексивно, не симметрично, транзитивно
- рефлексивно, антисимметрично
- не рефлексивно, симметрично, транзитивно

292.

Какие свойства выполняются для бинарного отношения,

заданного в матричном виде $R = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$?

- .рефлексивно, не симметрично
- .не рефлексивно, симметрично
- .не рефлексивно, не симметрично
- рефлексивно, транзитивно
- антисимметрично

293.

Выяснить, какая функция определена между данными множествами.

$$X = Y = R, f(x) = |x|$$

- обратная функция
- сюръекция
- ✓ никакая
- биекция
- инъекция

294.

Определите вид функции, определённой между

$$\text{данными множествами } X = Y = N, f(x) = x.$$

- обратная функция
- инъекция
- ✓ биекция
- никакой
- сюръекция

295.

Определите вид функции, определённой между

$$\text{данными множествами. } X = Y = \{0,1,2,3\}, f(x) = 4x \bmod 3$$

- биекция
- обратная функция
- инъекция
- ✓ никакой
- сюръекция

296.

Выяснить, какая функция определена между данными множествами.

$$X = Y = \{0,1,2,3,4\}, f(x) = 3x \bmod 4$$

- инъекция
- ✓ никакая
- сюръекция
- биекция
- обратная функция

297.

Выяснить, какая функция определена между данными множествами.

$$X = Y = \{0,1,2,3,4\}, f(x) = 3x \bmod 5$$

- инъекция
- обратная функция
- ✓ биекция
- сюръекция

- никакая

298.

Выяснить, какая функция определена между данными множествами.

$$X = Y = Z, f(x) = x + 1$$

- ✓ биекция
- обратная функция
- никакая
- сюръекция
- инъекция

299.

Выяснить, какая функция определена между данными множествами.

$$X = Y = N, f(x) = x + 1$$

- ✓ инъекция
- сюръекция
- никакая
- обратная функция
- биекция

300.

Выяснить, какая функция определена между данными множествами.

$$X = Y = R, f(x) = x^2$$

- обратная функция
- никакая
- сюръекция
- ✓ инъекция
- биекция

301.

Выяснить, какая функция определена между данными множествами.

$$X = Y = R, f(x) = x$$

- сюръекция
- ✓ биекция
- никакая
- обратная функция
- инъекция

302. Что такое счётное множество?

- Непустое множество равносильно множеству целых чисел.
 - Подмножество множества натуральных чисел.
- ✓ Непустое множество равносильно множеству натуральных чисел.
- Непустое множество равносильно множеству действительных
 - Непустое множество равное множеству натуральных чисел.

303.

Что называется кардинальным числом множества Y ?

Под количественным числом \bar{Y} множества Y понимается множество множеств одинаковой мощности.

✓ Под кардинальным числом \bar{Y} множества Y понимается множество множеств, находящихся с ним в бинарном отношении.

Кардинальное число \bar{Y} множества Y — это множество множеств, с которыми оно находится в упорядоченном отношении.

Кардинальное число \bar{Y} множества Y -это элемент принадлежащий его классу эквивалентности.

Кардинальное число \bar{Y} множества Y -это множество эквивалентное его подмножествам

304.

Определите вид функции, определённой между данными

множествами. $X = Y = \{0,1,2,3\}, f(x) = (2x + 3) \bmod 4$

- сюръекция
- инъекция
- обратная функция
- ✓ никакой
- биекция

305.

Определите вид функции, определённой между

данными множествами. $X = Y = \{0,1,2,3,4\}, f(x) = 3x \bmod 5$

- обратная функция
- сюръекция
- никакой
- ✓ биекция
- инъекция

306.

Определите вид функции, определённой между

данными множествами. $X = Y = \{0,1,2,3,4\}, f(x) = 2x \bmod 5$

- ✓ биекция

- инъекция
- никакой
- обратная функция
- сюръекция

307.

Определите вид функции, определённой между
данными множествами. $X = Y = Z, f(x) = x + 2$

- сюръекция
- обратная функция
- ✓ биекция
- никакой
- инъекция

308.

Определите вид функции, определённой между
данными множествами. $X = Y = N, f(x) = x + 3$

- биекция
- ✓ инъекция
- сюръекция
- никакой
- обратная функция

309.

Определите вид функции, определённой между
данными множествами. $X = Y = N, f(x) = x^2$

- сюръекция
- обратная функция
- биекция
- ✓ инъекция
- никакой

310.

Определите вид функции, определённой между
данными множествами. $X = Y = R, f(x) = x^2$

- сюръекция
- ✓ никакой
- биекция
- обратная функция

- инъекция

311.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $21 < 25$ ”, “ $25 < 21$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- I, III
- ✓ II, IV
- III,IV
- I,II
- II,III

312.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $20 < 25$ ”, “ $25 < 21$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- III,IV
- I, III
- ✓ II, IV
- II,III
- I,II

313.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $19 < 25$ ”, “ $25 < 19$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- ✓ II, IV
- III,IV
- I,II
- II,III
- I, III

314.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $18 < 25$ ”, “ $25 < 18$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- III,IV
- ✓ II, IV
- I, III
- II,III
- I,II

315.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $17 < 25$ ”, “ $25 < 17$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- ✓ II, IV
- III,IV
- I,II
- II,III
- I, III

316.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $16 < 25$ ”, “ $25 < 16$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- III,IV
- I, III
- II,III
- I,II
- ✓ II, IV

317.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $15 < 25$ ”, “ $25 < 15$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- ✓ II, IV
- III, IV
- I, II
- II, III
- I, III

318.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $14 < 25$ ”, “ $25 < 14$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- I, II
- III, IV
- ✓ II, IV
- I, III
- II, III

319.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $13 < 25$ ”, “ $25 < 13$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- ✓ II, IV
- III, IV
- I, II
- II, III
- I, III

320.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $12 < 25$ ”, “ $25 < 12$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- ✓ II, IV
- III, IV
- I, II
- II, III
- I, III

321.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $11 < 25$ ”, “ $25 < 11$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- III, IV
- I, II
- II, III
- I, III
- ✓ II, IV

322.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $10 < 25$ ”, “ $25 < 10$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- I, II
- III, IV
- ✓ II, IV
- I, III
- II, III

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $9 < 25$ ”, “ $25 < 9$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- I,II
- III,IV
- ✓ II, IV
- I, III
- II,III

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $8 < 25$ ”, “ $25 < 8$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- ✓ II, IV
- I,II
- III,IV
- II,III
- I, III

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $7 < 25$ ”, “ $25 < 7$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- ✓ II, IV
- III,IV
- I,II
- II,III
- I, III

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $9 < 25$ ”, “ $25 < 9$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- I,II
- ✓ II, IV
- I, III
- II,III
- III,IV

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $8 < 25$ ”, “ $25 < 8$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- ✓ II, IV
- III,IV
- I,II
- II,III
- I, III

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $7 < 25$ ”, “ $25 < 7$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- III,IV
- II,III
- I,II
- I, III
- ✓ II, IV

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $6 < 25$ ”, “ $25 < 6$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- ✓ II, IV
- III, IV
- I, II
- II, III
- I, III

330.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $5 < 25$ ”, “ $25 < 5$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- III, IV
- ✓ II, IV
- I, III
- II, III
- I, II

331.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $4 < 25$ ”, “ $25 < 4$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- II, III
- I, II
- III, IV
- ✓ II, IV
- I, III

332.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $4 < 24$ ”, “ $24 < 4$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- I, II
- III, IV
- ✓ II, IV
- I, III
- II, III

333.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $4 < 23$ ”, “ $23 < 4$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- III, IV
- I, II
- II, III
- I, III
- ✓ II, IV

334.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $4 < 22$ ”, “ $22 < 4$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- III, IV
- ✓ II, IV
- I, III
- II, III
- I, II

335.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $4 < 21$ ”, “ $21 < 4$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- ✓ II, IV
- I,II
- III,IV
- II,III
- I, III

336.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $4 < 20$ ”, “ $20 < 4$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- I, III
- ✓ II, IV
- III,IV
- I,II
- II,III

337.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $4 < 19$ ”, “ $19 < 4$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- I,II
- ✓ II, IV
- I, III
- II,III
- III,IV

338.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $4 < 18$ ”, “ $18 < 4$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- I,II
- ✓ II, IV
- I, III
- II,III
- III,IV

339.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $4 < 17$ ”, “ $17 < 4$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- I,II
- I, III
- ✓ II, IV
- II,III
- III,IV

340.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $4 < 16$ ”, “ $16 < 4$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 >= 9$ ” III. -нечётная функция”, “ чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- ✓ II, IV
- III,IV
- II,III
- I,II
- I, III

341.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $4 < 15$ ”, “ $15 < 4$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- III,IV

- ✓ II, IV
- I, III
- II, III
- I, II

342.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $4 < 14$ ”, “ $14 < 4$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- ✓ II, IV
- III, IV
- I, II
- II, III
- I, III

343.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $4 < 12$ ”, “ $12 < 4$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- I, III
- III, IV
- I, II
- II, III
- ✓ II, IV

344.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $4 < 11$ ”, “ $11 < 4$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- III, IV
- ✓ II, IV
- I, III
- II, III
- I, II

345.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $4 < 10$ ”, “ $10 < 4$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- I, II
- ✓ II, IV
- I, III
- II, III
- III, IV

346.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $4 < 9$ ”, “ $9 < 4$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- ✓ II, IV
- I, III
- II, III
- I, II
- III, IV

347.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $4 < 8$ ”, “ $8 < 4$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

- I, II
- II, III
- I, III

- ✓ II, IV
- III, IV

348.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

- I. "4<7", "7<4" II. "6<9", "6≥9" III. f -нечётная функция", " f чётная функция, IV. Существует иррациональное число", "Все числа рациональные

- ✓ II, IV
- I, III
- II, III
- I, II
- III, IV

349.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

- I. "4<6", "6<4" II. "6<9", "6≥9" III. f -нечётная функция", " f чётная функция, IV. Существует иррациональное число", "Все числа рациональные

- ✓ II, IV
- I, III
- II, III
- I, II
- III, IV

350.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

- I. "4<5", "5<4" II. "6<9", "6≥9" III. f -нечётная функция", " f чётная функция, IV. Существует иррациональное число", "Все числа рациональны"

- II, III
- I, II
- III, IV
- ✓ II, IV
- I, III

351.

Какие утверждения являются высказываниями?

I. $x^2 + 5x$

II. Погода очень холодная

III. $84 > 33$

IV. $x > 12$

V. $2x + 5 = 12$

- IV
- V
- ✓ III
- I
- II

352.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 5x$
- II. Погода очень холодная
- III. $84 > 3$
- IV. $x > 12$
- V. $2x + 5 = 12$

- IV
- I
- II
- ✓ III
- V

353.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 5x$
- II. Погода очень холодная
- III. $67 > 3$
- IV. $x > 12$
- V. $2x + 5 = 12$

- IV
- I
- V
- ✓ III
- II

354.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 5x$
- II. Погода очень холодная
- III. $8 > 3$
- IV. $9x > 12$
- V. $2x + 5 = 12$

- II
- V
- ✓ III
- IV
- I

355.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 5x$
- II. Погода очень холодная
- III. $8 > 3$
- IV. $8x > 12$
- V. $2x + 5 = 12$

- IV
- V
- ✓ III
- II
- I

356.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 5x$
- II. Погода очень холодная
- III. $8 > 3$
- IV. $7x > 12$
- V. $2x + 5 = 12$

- II
- V
- IV
- I
- ✓ III

357.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 5x$
- II. Погода очень холодная
- III. $8 > 3$
- IV. $6x > 12$
- V. $2x + 5 = 12$

- V
- IV
- I
- II
- ✓ III

358.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 5x$
- II. Погода очень холодная
- III. $8 > 3$
- IV. $5x > 12$
- V. $2x + 5 = 12$

- IV
- V
- ✓ III
- II
- I

359.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 5x$
- II. Погода очень холодная
- III. $8 > 3$
- IV. $4x > 12$
- V. $2x + 5 = 12$

- IV
- V
- ✓ III
- II
- I

360.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 5x$
- II. Погода очень холодная
- III. $8 > 3$
- IV. $3x > 12$
- V. $2x + 5 = 12$

- V
- ✓ III
- II
- I
- IV

361.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 5x$
- II. Погода очень холодная
- III. $8 > 3$
- IV. $2x > 12$
- V. $2x + 5 = 12$

- V
- II
- ✓ III
- I
- IV

362.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 9x$
- II. Погода очень холодная
- III. $8 > 3$
- IV. $x > 12$
- V. $2x + 5 = 12$

- I
- ✓ III
- II
- IV
- V

363.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 8x$
- II. Погода очень холодная
- III. $8 > 3$
- IV. $x > 12$
- V. $2x + 5 = 12$

- II
- ✓ III
- V
- IV
- I

364.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 7x$
- II. Погода очень холодная
- III. $8 > 3$
- IV. $x > 12$
- V. $2x + 5 = 12$

- ✓ III
- IV
- I
- II
- V

365.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 6x$
- II. Погода очень холодная
- III. $8 > 3$
- IV. $x > 12$
- V. $2x + 5 = 12$

- ✓ III
- I
- IV
- V
- II

366.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 4x$
- II. Погода очень холодная
- III. $8 > 3$
- IV. $x > 12$
- V. $2x + 5 = 12$

- IV
- V
- ✓ III
- II
- I

367.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 3x$
- II. Погода очень холодная
- III. $8 > 3$
- IV. $x > 12$
- V. $2x + 5 = 12$

- IV
- V
- ✓ III
- II
- I

368.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 2x$
- II. Погода очень холодная
- III. $8 > 3$
- IV. $x > 12$
- V. $2x + 5 = 12$

- I
- IV
- V
- ✓ III
- II

369.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + x$
- II. Погода очень холодная
- III. $8 > 3$
- IV. $x > 12$
- V. $2x + 5 = 12$

- V
- ✓ III
- I
- IV
- II

370.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 5x$
- II. Погода очень холодная
- III. $8 > 3$
- IV. $x > 12$
- V. $9x + 5 = 12$

- ✓ III
- V
- IV
- I
- II

371.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 5x$
- II. Погода очень холодная
- III. $8 > 3$
- IV. $x > 12$
- V. $8x + 5 = 12$

- ✓ III
- V
- II
- IV
- I

372.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 5x$
- II. Погода очень холодная
- III. $8 > 3$
- IV. $x > 12$
- V. $7x + 5 = 12$

- V
- II
- ✓ III
- I
- IV

373.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 5x$
- II. Погода очень холодная
- III. $8 > 3$
- IV. $x > 12$
- V. $6x + 5 = 12$

- III
- V
- IV
- I
- II

374.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 5x$
- II. Погода очень холодная
- III. $8 > 3$
- IV. $x > 12$
- V. $5x + 5 = 12$

- III
- V
- IV
- I
- II

375.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 5x$
- II. Погода очень холодная
- III. $8 > 3$
- IV. $x > 12$
- V. $4x + 5 = 12$

- II
- V
- IV
- I
- III

376.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 5x$
- II. Погода очень холодная
- III. $8 > 3$
- IV. $x > 12$
- V. $3x + 5 = 12$

- II
- IV
- V
- I
- ✓ III

377.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 5x$
- II. Погода очень холодная
- III. $28 > 3$
- IV. $x > 12$
- V. $2x + 5 = 12$

- ✓ III
- V
- I
- IV
- II

378.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 5x$
- II. Погода очень холодная
- III. $8 > 3$
- IV. $x > 50$
- V. $2x + 5 = 12$

- I
- V
- ✓ III

II

IV

379.

Какие утверждения являются высказываниями?

I. $x^2 + 5x$

II. Погода очень холодная

III. $8 > 3$

IV. $x > 40$

V. $2x + 5 = 12$

IV

V

III

II

I

380.

Какие утверждения являются высказываниями?

I. $x^2 + 5x$

II. Погода очень холодная

III. $16 > 3$

IV. $x > 12$

V. $2x + 5 = 12$

III

I

V

IV

II

381.

Какие утверждения являются высказываниями?

I. $x^2 + 5x$

II. Погода очень холодная

III. $8 > 3$

IV. $x > 12$

V. $2x + 5 = 12$

II

III

V

IV

I

382.

Какие утверждения являются высказываниями?

I. $x^2 + 5x$

II. Погода очень жаркая.

III. $15 > 3$

IV. $x > 12$

V. $2x + 5 = 12$

III

IV

I

V

II

383.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 5x$
- II. Погода очень жаркая.
- III. $10 > 3$
- IV. $x > 12$
- V. $2x + 5 = 12$

III

I

IV

V

II

384.

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 5x$
- II. Погода очень жаркая.
- III. $9 > 3$
- IV. $x > 12$
- V. $2x + 5 = 12$

III

IV

I

V

II

Какие утверждения являются высказываниями?

I. $x^2 + 5x$

II. Погода очень жаркая.

III. $8 > 1$

IV. $x > 12$

V. $2x + 5 = 12$

III

I

IV

V

II

Какие утверждения являются высказываниями?

I. $x^2 + 5x$

II. Погода очень жаркая.

III. $8 > 2$

IV. $x > 12$

V. $2x + 5 = 12$

III

I

IV

V

II

Какие утверждения являются высказываниями?

I. $x^2 + 5x$

II. Погода очень жаркая.

III. $8 > 3$

IV. $x > 12$

V. $2x + 5 = 129$

III

I

IV

V

II

388.

Какие утверждения являются высказываниями?

I. $x^2 + 5x$

II. Погода очень жаркая.

III. $8 > 3$

IV. $x > 12$

V. $2x + 5 = 16$

III

I

IV

V

II

389.

Какие утверждения являются высказываниями?

I. $x^2 + 5x$

II. Погода очень жаркая.

III. $8 > 3$

IV. $x > 12$

V. $2x + 5 = 10$

III

I

IV

V

II

390.

Какие утверждения являются высказываниями?

I. $x^2 + 5x$

II. Погода очень жаркая.

III. $8 > 3$

IV. $x > 19$

V. $2x + 5 = 12$

III

I

IV

V

II

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 5x$
- II. Погода очень жаркая.
- III. $8 > 3$
- IV. $x > 15$
- V. $2x + 5 = 12$

III

I

V

IV

II

Какие утверждения являются высказываниями?

- I. $x^2 + 5x$
- II. Погода очень жаркая.
- III. $8 > 3$
- IV. $x > 14$
- V. $2x + 5 = 12$

III

I

IV

IV

V

II

393.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день недели?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Плутон —не планета Солнечной системы.

IV. Геометрия- интересный предмет

V. Да здравствует Азербайджан!

I, IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

394.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день недели?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Уран —не планета Солнечной системы.

IV. Геометрия- интересный предмет

V. Да здравствует Азербайджан!

I,IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

395.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день недели?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Сатурн—не планета Солнечной системы.

IV. Геометрия- интересный предмет

V. Да здравствует Азербайджан!

I,IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

396.

- Выберите предложения, которые не являются высказываниями?
- I. Какой сегодня день недели?
 - II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.
 - III. Юпитер—не планета Солнечной системы.
 - IV. Геометрия- интересный предмет
 - V. Да здравствует Азербайджан!

I,IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

397.

- Выберите предложения, которые не являются высказываниями?
- I. Какой сегодня день недели?
 - II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.
 - III. Марс —не планета Солнечной системы.
 - IV. Геометрия- интересный предмет
 - V. Да здравствует Азербайджан!

I,IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день недели?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Нептун — не планета Солнечной системы.

IV. Геометрия — интересный предмет

V. Да здравствует Азербайджан!

I, IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день недели?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Венера — не планета Солнечной системы.

IV. Геометрия — интересный предмет

V. Да здравствует Азербайджан!

I, IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

400.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день недели?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Меркурий —не планета Солнечной системы.

IV. Геометрия- интересный предмет

V. Да здравствует Азербайджан!

I, IV и V

I и V

I и II

III и IV

I, II и V

401.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день недели?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Земля —не планета Солнечной системы.

IV. Геометрия- интересный предмет

V. Да здравствует Азербайджан!

I, IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

402.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день недели?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Земля — планета Солнечной системы.

IV. Геометрия- интересный предмет

V. Да здравствует Азербайджан!

I, IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

403.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день недели?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Земля — планета Солнечной системы.

IV. Геометрия- интересный предмет

V. Да здравствует Губа!

I,IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

404.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день недели?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Земля — планета Солнечной системы.

IV. Геометрия- интересный предмет

V. Да здравствует Шамкир!

I,IV и V

I и II

III и IV

I и V

I, II и V

405.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день недели?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Земля — планета Солнечной системы.

IV. Геометрия- интересный предмет

V. Да здравствует Гянджа!

I, IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

406.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день недели?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Земля — планета Солнечной системы.

IV. Геометрия- интересный предмет

V. Да здравствует Баку!

I, IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

407.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день месяца?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Нептун — планета Солнечной системы.

IV. Геометрия- интересный предмет

V. Да здравствует Азербайджан!

I, IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

408.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день недели?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Земля — планета Солнечной системы.

IV. Геометрия- интересный предмет

V. Да здравствует Азербайджан!

I, IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

409.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день месяца?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Нептун — планета Солнечной системы.

IV. Геометрия- интересный предмет

V. Да здравствует Азербайджан!

I, IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

410.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день месяца?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Уран — планета Солнечной системы.

IV. Геометрия- интересный предмет

V. Да здравствует Азербайджан!

I, IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

411.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день месяца?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Сатурн— планета Солнечной системы.

IV. Геометрия- интересный предмет

V. Да здравствует Азербайджан!

I, IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

412.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день месяца?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Юпитер— планета Солнечной системы.

IV. Геометрия- интересный предмет

V. Да здравствует Азербайджан!

I, IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

413.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день месяца?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Венера— планета Солнечной системы.

IV. Геометрия- интересный предмет

V. Да здравствует Азербайджан!

I и II

I, II и V

I и V

III и IV

I, IV и V

414.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день месяца?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Меркурий — планета Солнечной системы.

IV. Геометрия- интересный предмет

V. Да здравствует Азербайджан!

I, IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

415.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день месяца?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Земля — планета Солнечной системы.

IV. Рисование- интересный предмет

V. Да здравствует Азербайджан!

I, IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

416.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день месяца?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Земля — планета Солнечной системы.

IV. Геометрия- интересный предмет

V. Да здравствует Азербайджан!

I, IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

417.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день месяца?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Земля — планета Солнечной системы.

IV. Алгебра- интересный предмет

V. Да здравствует Азербайджан!

I, IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

418.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день месяца?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Земля — планета Солнечной системы.

IV. Медицина- интересный предмет

V. Да здравствует Азербайджан!

I, IV и V

I и V

I и II

I и V

I, II и V

419.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день месяца?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Земля — планета Солнечной системы.

IV. Биология- интересный предмет

V. Да здравствует Азербайджан!

I, IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

420.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

- I. Какой сегодня день месяца?
- II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.
- III. Земля — планета Солнечной системы.
- IV. История- интересный предмет
- V. Да здравствует Азербайджан!

I,IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

421.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

- I. Какой сегодня день месяца?
- II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.
- III. Земля — планета Солнечной системы.
- IV. Физика- интересный предмет
- V. Да здравствует Азербайджан!

I,IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

422.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день месяца?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Земля — планета Солнечной системы.

IV. Химия- интересный предмет

V. Да здравствует Азербайджан!

I, IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

423.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день месяца?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Земля — планета Солнечной системы.

IV. Астрономия- интересный предмет

V. Да здравствует Азербайджан!

I, IV и V

I и V

III и IV

I и II

I, II и V

424.

Какие формулы зависят от P ?

- 1) $0 \rightarrow P$ 2) $\neg P \rightarrow 1$ 3) $1 \leftrightarrow \neg P$ 4) $0 \leftrightarrow \neg P$

3,4

2,3

1,4

1,4

1,2

425.

Какое высказывание тождественно истинное?

- 1) $\neg P \rightarrow 1$ 2) $0 \rightarrow P$ 3) $P \leftrightarrow 1$ 4) $0 \leftrightarrow \neg P$

1,2

3,4

1,4

1,3

2,3

426.

Какое высказывание тождественно истинное?

- 1) $P \rightarrow 0$ 2) $\overline{P \rightarrow 1}$ 3) $P \leftrightarrow 1$ 4) $\neg P \rightarrow 1$

1,4

2,3

1,3

1,2

3,4

427.

Какое высказывание тождественно ложные?

$$\overline{(P \oplus P)}$$

$(\overline{P} \wedge \overline{P})$

$(\overline{P} \vee \overline{P})$

$(\overline{P} \oplus \overline{P})$

$P \sim P$

428.

Какое высказывание тождественно истинное?

$(\overline{P} \wedge \overline{P})$

$(\overline{P} \rightarrow \overline{P})$

$(\overline{P} \vee \overline{P})$

$(\overline{P} \oplus \overline{P})$

$\overline{(\overline{P} \sim \overline{P})}$

429.

Какое из следующих высказываний не зависит от логического значения высказывания A?

- 1) $\neg A \vee 1$ 2) $A \wedge 1$ 3) $0 \leftrightarrow A$ 4) $A \vee \neg A$

2,3

3,4

2,4

1,4

1,2

430.

Какое из следующих высказываний не зависит от логического значения высказывания A?

- 1) $0 \rightarrow A$ 2) $\neg A \rightarrow A$ 3) $0 \leftrightarrow A$ 4) $A \rightarrow A$

2,4

3,4

✓ 1,4

• 2,3

• 1,2

431.

Какое из следующих высказываний не зависит от логического значения высказывания A?

- 1) $A \wedge 0$ 2) $A \vee 0$ 3) $A \leftrightarrow A$ 4) $A \rightarrow 1$

✓ 2,4

✓ 3,4

• 1,2

• 2,3

• 1,4

432.

Предположим, что высказывание «Этот треугольник равнобедренный» обозначается через A , а высказывание «Этот треугольник равносторонний» обозначается через B . Прочитайте высказывание $\neg(A \vee B)$

✓ Этот треугольник не является равнобедренным или равносторонним

• Этот треугольник не равнобедренный и не равносторонний.

• Этот треугольник равнобедренный и равносторонний.

• Этот треугольник равнобедренный или равносторонний

• Этот треугольник равнобедренный и не равносторонний

433.

Предположим, что высказывание «Этот треугольник равнобедренный» обозначается через A , а высказывание «Этот треугольник равносторонний» обозначается через B .

Прочитайте высказывание $\neg A \rightarrow \neg B$

✓ Так как треугольник не равнобедренный, то он равносторонний.

Если треугольник не равнобедренный, то он не равносторонний

Если треугольник равнобедренный, то он не равносторонний

Если треугольник не равнобедренный, то он равносторонний

Если треугольник равнобедренный, то он не равносторонний

434.

Предположим, что высказывание «Этот треугольник равнобедренный» обозначается через A , а высказывание «Этот треугольник равносторонний» обозначается через B . Прочитайте высказывание $\neg A \wedge \neg B$.

Этот треугольник не является ни равнобедренным, ни равносторонним

Этот треугольник равнобедренный или равносторонний.

Этот треугольник равнобедренный и равносторонний.

Этот треугольник не является равнобедренным или равносторонним

Этот треугольник равнобедренный и не равносторонний

435.

В какой из следующих пар предложений одно предложение является отрицанием другого?

I. “ $4 < 5$ ”, “ $5 < 4$ ” II. “ $6 < 9$ ”, “ $6 \geq 9$ ” III. f -нечётная функция”, “ f чётная функция, IV. Существует иррациональное число”, “Все числа рациональные

II,III

III,IV

I,II

II, IV

I, III

436.

Какие утверждения являются высказываниями?

I. $x^2 + 5x$

II. Погода очень жаркая.

III. $8 > 3$

IV. $x > 12$

V. $2x + 5 = 12$

V

II

IV

I

III

437.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями?

I. Какой сегодня день месяца?

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Земля — планета Солнечной системы.

IV. География- интересный предмет

V. Да здравствует Азербайджан!

I и II

III и IV

I və V

I, II и V

I, IV и V

438.

Постройте таблицу истинности

функции $f(x, y, z) = (x \rightarrow y) / z \sim xy$.

$f = (11101010)$

$f = (11010101)$

$f = (01010010)$

$f = (11001101)$

$f = (11101110)$

439. Высказывание, которое ложно, если А истинно, и истинно, если А ложно, называется

- ✓ отрицание
- импликация
- дизъюнкция
- эквиваленция
- конъюнкция

440. Если высказывание истинно, при условии, что хотя бы одно из двух высказываний истинно, то оно называется

- ✓ дизъюнкция
- конъюнкция
- эквиваленция
- отрицание
- импликация

441. Если высказывание ложно, при условии, что оба высказывания ложны, а в остальных случаях оно истинно, то оно называется

- отрицание
- ✓ дизъюнкция
- отрицание конъюнкции
- эквиваленция
- импликация

442. Если высказывание ложно, при условии, что первое из двух высказываний истинно, а второе ложно, то оно называется

- конъюнкция
- дизъюнкция
- ✓ импликация
- отрицание
- эквиваленция

443. Если высказывание истинно, при условии, что оба высказывания истинны, то оно называется

- импликация
- конъюнкция
- дизъюнкция
- эквиваленция
- отрицание

444.

Постройте таблицу истинности

функции $f(x, y, z) = (x \rightarrow y) / z$.

✓

$$f = (10101110)$$

✓

$$f = (11101110)$$

✓

$$f = (11101010)$$

✓

$$f = (11001101)$$

✓

$$f = (11010101)$$

445.

Какую элементарную функцию характеризует функция,

значение истинности которой равно $f = (0110)$?

- логическую функцию
- функцию суммы по mod2
- веб функцию
- компликацию
- функцию отрицания

446.

Найдите значение истинности

функции $f(x, y) = \overline{x \wedge y}$.

✓

$f = (1110)$

$f = (1101)$

$f = (0011)$

$f = (0011)$

$f = (1111)$

447.

Какую элементарную функцию характеризует функция, значение истинности которой равно $f = (1011)$?

функцию $\overline{x \wedge y}$

функцию $y \rightarrow x$

функцию $x \rightarrow y$

функцию $x \sim y$

функцию $x \wedge y$

448.

Найдите значение булевой функции

$$f(x, y, z) = (x \oplus y) \rightarrow z$$

$f = (01110111)$

$f = (11010111)$

$f = (11110001)$

$f = (11110011)$

$f = (11001100)$

449.

Найдите фиктивные и существенные переменные

$f(x, y, z) = xy(x \oplus y)$

x, y, z существенные переменные

x, y существенные переменные

✓ x, y, z фиктивные

y, z фиктивная переменные

x, z существенные переменные

450.

Найдите фиктивные переменные булевой

$f(x, y, z) = (00001111)$

- переменные x, y, z
- ✓ переменные y, z
- переменные x, z
- переменная x
- переменные x, y

451.

Примените закон двойственности к $X \vee (YZ) \equiv (X \vee Y)(X \vee Z)$

$$X(\overline{Y \vee Z}) \equiv (\overline{X \vee Y})Z$$

$$\overline{X} \vee (\overline{Y \vee Z}) \equiv (X \vee Y) \vee Z$$

$$X(Y \vee Z) \equiv (XY) \vee (XZ)$$

$$X \vee (\overline{YZ}) \equiv (XY) \vee \overline{Z}$$

$$X(Y \vee Z) \equiv (X \vee Y)Z$$

452.

Найдите двойственную формулу для $X \vee (Y / (X \oplus (\overline{Y \vee Z})))$

$$\overline{X \vee Y(X \vee \overline{YZ})}$$

$$\overline{X \wedge Y \vee (X \wedge \overline{YZ})}$$

$$X \wedge (Y \downarrow (X \sim (\overline{Y \wedge Z})))$$

$$X \wedge (Y \wedge (X \sim (\overline{Y \wedge Z})))$$

$$X \wedge (Y \vee (X \sim (\overline{Y \wedge Z})))$$

453.

Найдите двойственную формулу для $(X \oplus \overline{YZ})X / Z$
 $(X \sim (\overline{Y \vee Z}))(X \wedge Z)$

$$(X \sim (\overline{YZ})) (X \vee Z)$$

$$(X \sim (\overline{Y \vee Z})) (X \vee Z)$$

$$(X \sim (\overline{YZ})) (X \wedge Z)$$

$$(X \sim (\overline{Y \sim Z})) (X \wedge Z)$$

454.

Найдите двойственную формулу для $\overline{X \vee Y} \rightarrow (X \vee Y \wedge Z)$

$$\overline{X \wedge Y} \vee (\overline{X \vee Y \wedge Z})$$

$$\overline{X \vee Y} \wedge (X \wedge Y \vee Z)$$

$$X \wedge (Y \vee Z)$$

$$X \wedge Y \vee (\overline{X \vee Y \wedge Z})$$

$$X \wedge Y \vee (\overline{X \vee Y \wedge Z})$$

455.

Найдите двойственную формулу для $(p \wedge \overline{q}) \rightarrow r$

$$(\overline{p} \wedge q) \wedge r$$

$$(p \wedge \overline{q}) \wedge r$$

$$(\overline{p} \wedge \overline{q}) \wedge \overline{r}$$

$$(\overline{p} \wedge q) \vee r$$

$$(\overline{p} \vee \overline{q}) \wedge r$$

456.

Найдите равносильную формулу для $p \vee (\overline{q \wedge r})$

$$p \vee q \rightarrow q$$

$$(p \vee \bar{q}) \vee (p \vee \bar{r})$$

$$(p \vee \bar{q}) \wedge (p \vee \bar{r})$$

$$(p \wedge q) \wedge r$$

$$(p \wedge q) \vee (p \wedge r)$$

457.

Найдите равносильную формулу для $p \wedge (q \vee 1)$.

$$p$$

$$p \vee 1$$

$$p \vee q \rightarrow q$$

$$\overline{p} \vee 1$$

0

458.

Какое из нижеследующих является формулой?

$$(p \wedge q) \rightarrow$$

$$((p \wedge \rightarrow q) \vee r$$

$$\overline{p \rightarrow q} = p \wedge \overline{q}$$

$((p \sim q) \rightarrow \wedge r)$

$p \vee \rightarrow q$

459.

Чему равно выражение $(A | B) | (1 | 1)$?

• 1
• $A \wedge B$

• $A \downarrow B$

• $A \vee B$
• 0

460.

Чему равно выражение $(A | A) | (A | A)$?

• \overline{A}

• 1
• не определен
• 0

• A

461.

Какую логическую операцию показывает выражение $(A \downarrow A) \downarrow (B \downarrow B)$?

• $A \wedge B$

• $A \vee B$

• $A \downarrow B$

• $A \leftrightarrow B$

• $A | B$

462.

Какую логическую операцию показывает выражение $(A/A)/(B/B)$?

A ↓ B

A ↔ B

A | B

A ∨ B

A ∧ B

463.

Сколько из нижеследующих являются свойствами дизъюнкции?

I. $A \vee B = \overline{A} \rightarrow B$ II. $A \vee 0 = 1$ III. $A \vee B = B$

IV. $1 \vee A = 1$ V. $B \vee B = B$ VI. $A \vee \overline{A} = 1$

- 3
 6
 2
 5
 4

464.

Какие логические функции самодвойственные?

x, \overline{x}

x → y, y → x

0, x, \overline{x}

$\overline{x}, x \rightarrow y$

x, x ∧ y

465.

Покажите двойственную функцию для $f(x, y, z) = xy \oplus xz \oplus yz$

$$f^* = (11100011)$$

$$f^* = (00010111)$$

$$f^* = (11001101)$$

$$f^* = (10001011)$$

$$f^* = (10101010)$$

466.

Покажите двойственную функцию для $f(x, y) = (x \oplus y) \oplus 1$?

$$g = x \wedge y$$

$$f = y \rightarrow x$$

$$g = x \vee y$$

$$g = x \rightarrow y$$

$$g = x \oplus y$$

467.

Какой элементарной функции равняется функция $f(x, y) = (x \wedge y) \rightarrow (x \wedge y)$?

$$f = x \rightarrow y$$

$$f = x \sim y$$

$$f = \overline{x \sim y}$$

$$f = x \wedge y$$

$$f = 1$$

468.

Какой элементарной функции равняется функция $f(x, y) = (\bar{x} \vee \bar{y})$?

$f = x \sim y$

$f = \overline{x \wedge y}$

$f = x \wedge y$

$f = x \oplus y$

$f = \overline{x \oplus y}$

469.

Какой элементарной функции равняется функция $f(x, y) = (x \vee y)(\bar{x} \vee \bar{y})$?

$f = x \rightarrow y$

$f = x \sim y$

$f = x \wedge y$

$f = x \vee y$

$f = x \oplus y$

470.

Какой элементарной функции равняется функция $f(x, y) = (xy)(x \oplus y)$?

$f = x \wedge y$

$f = x \vee y$

$f = 1$

$f = x \sim y$

$$f = 0$$

471.

Покажите закон Де-Моргана

$$\overline{x_1 \oplus 1} = \overline{x_1} \vee \overline{x_2}$$

$$\overline{\overline{x_1 \wedge x_2}} = \overline{x_1} \vee \overline{x_2}$$

$$\overline{\overline{x_1 \oplus x_2}} = \overline{x_1} \oplus \overline{x_2}$$

$$\overline{\overline{x_1 \rightarrow x_2}} = \overline{x_1} \rightarrow \overline{x_2}$$

$$x_1 \vee x_2 = \overline{\overline{x_1 \wedge x_2}}$$

472.

Выразите функцию $f(x, y) = x \sim y$ через \oplus и отрицание

$$f = (x \oplus y) \oplus 1$$

$$f = (\overline{x} \oplus \overline{y}) \oplus 1$$

$$f = (xy) \oplus 1$$

$$f = (x \oplus \overline{y}) \oplus 1$$

$$f = (\overline{x} \oplus y) \oplus 1$$

473.

Выразите функцию $f(x, y) = x \vee y$ через \rightarrow

$$f = (\overline{x} \rightarrow y) \rightarrow x$$

$$f = (y \rightarrow \bar{x}) \rightarrow x$$

$$\bar{f} = (\bar{y} \rightarrow \bar{x}) \rightarrow x$$

$$f = (x \rightarrow y) \rightarrow \bar{x}$$

$$\bar{f} = (\bar{x} \rightarrow \bar{y}) \rightarrow \bar{x}$$

474.

Выразите функцию $f(x, y) = x / y$ через отрицание и конъюнкцию

$$x / y = \bar{x} \wedge y$$

$$x / y = \overline{\bar{x} \cdot \bar{y}}$$

$$x / y = \overline{x \vee y}$$

$$x \rightarrow y = \overline{x \wedge \bar{y}}$$

$$x / y = \overline{x \wedge y}$$

475.

Запишите следующую формулу в виде формулы с действием отрицания только на аргументы.

$$\overline{xy \rightarrow z}$$

$$\overline{xy \rightarrow z} = \bar{x} \vee \bar{y} \vee \bar{z}$$

$$\overline{xy \rightarrow z} = x \wedge y \wedge \bar{z}$$

$$\overline{xy \rightarrow z} = \overline{xy \vee z}$$

$$\overline{xy \rightarrow z} = \overline{(\bar{x} \vee \bar{y}) \wedge \bar{z}}$$

$$\overline{xy \rightarrow z} = \bar{x} \wedge \bar{y} \vee \bar{z}$$

476.

Пусть, $A = \{a, b, c\}$, $B = \{1, 2\}$. Чему равно декартово произведение этих множеств?

$$A \times B = \{(a, 1), (a, 2), (b, 1), (b, 2), (c, 1), (c, 2)\}$$

$$A \times B = \{(1, a), (1, b), (1, c), (2, a), (2, b), (2, c)\}$$

$$A \times B = \{(a, 1), (a, 2), (b, 1), (b, 2), (c, 1), (c, 2)\}$$

$$A \times B = \{a, b, c, 1, 2\}$$

✓

$$A \times B = \{(a, 1), (a, 2), (b, 1), (b, 2), (c, 1), (c, 2)\}$$

477. Какое определение декартова произведения является правильным?

✓

Декартовым произведением заданных множеств А и В называется множество, элементы которого состоят из всех пар (a, b) , удовлетворяющих условию $a \in A$ и $b \in B$.

- Декартовым произведением данных множеств А и В называется множество, элементы которого входят в разность множеств А и В.
- Декартово произведение заданного множества А и В — это множество, элементы которого входят в объединение множеств А и В.
- Декартовым произведением данного множества А и В называется множество, элементы которого входят в пересечение множеств А и В.

Декартовым произведением заданных множеств А и В называется множество, элементы которого состоят из всех элементов, удовлетворяющих условию $a \in A$ и $b \in B$.

478.

Найдите значение булевой функции $f(x, y, z) = x \oplus y \oplus z$.

$$f = (11110001)$$

✓

$f = (01101001)$

$f = (01110111)$

$f = (11110011)$

- нет правильного ответа

479. Каково количество наборов, для которых функция логической алгебры зависит от 10 переменных?

✓

2^{10}

- нет правильного ответа
- 100
- 16
- 10

480.

Как читается выражение $x \sim y$?

✓

если x , то y и если y , то x

x и y

x или y

- нет правильного ответа

если y , то x

481.

Выберите предложения, которые являются высказываниями.

I. Если диагонали прямоугольника делятся пополам в точке пересечения, то это параллелограмм.

II. Погода очень жаркая.

III. Наименьшее значение функции $y = a^x + 2$ равно 2.

IV. $x > 12$

V. $2x + 5 = 12$

- III и IV
- IV и V
- ✓ I и III
- II и V
- I и II

482.

Выберите предложения, которые не являются высказываниями.

I. Все квадраты являются прямоугольниками.

II. Точки, в которых производная функции равна нулю или не определена, называются критическими точками.

III. Земля — планета Солнечной системы.

IV. $|x - 3| < 12$

V. Да здравствует Азербайджан!

- III и IV
- I и II
- ✓ IV и V
- II и V
- I и V

483.

Когда данная формула является выполнимой?

- если в одном наборе принимает ложное значение
- если в противоположных наборах принимает одинаковые значения
- если во всех наборах принимает истинные значения
- если в наборах принимает истинные и ложные значения
- ✓ если хотя бы в одном наборе принимает истинное значение

484.

Когда данная формула является тавтологией?

- ✓ если во всех наборах принимает истинное значение

- если в наборах принимает истинные и ложные значения
- если в одном наборе принимает ложное значение
- если в одном наборе принимает истинное значение
- если во всех наборах, в которых определена, принимает ложное значение

485.

Найдите СДНФ функции $f(x, y) = x / y$ funksiyasının MDNF-ini tapın

$$f = \bar{x} \cdot y \vee x \cdot \bar{y} \vee \bar{x}\bar{y}$$

$$f = \bar{x} \cdot \bar{y} \vee x \cdot \bar{y} \vee xy$$

$$f = \bar{x} \cdot \bar{y} \vee \bar{x} \cdot y \vee xy$$

$$f = x \cdot y \vee \bar{x} \cdot y \vee x\bar{y}$$

$$f = x \cdot \bar{y} \vee \bar{x} \cdot \bar{y} \vee xy$$

486.

Найдите СКНФ функции $f(x, y) = x \rightarrow y$

$$f = \bar{x} \vee y$$

$$f = \bar{x} \wedge y$$

$$f = \bar{x} \vee xy$$

$$f = x \vee y$$

$$f = \bar{x} \vee \bar{y}$$

487.

Найдите СКНФ функции $f = (1001101)$

$$(\bar{X} \vee Y \vee Z)(\bar{Y} \vee \bar{X} \vee Z)(\bar{Y} \vee Z)(\bar{Y} \vee \bar{X} \vee \bar{Z})$$

$$(X \vee Y \vee Z)(Y \vee \bar{X} \vee Z)(\bar{Y} \vee X \vee Z)(\bar{Y} \vee \bar{X} \vee \bar{Z})$$

$$(X \vee Y \vee Z)(\bar{Y} \vee \bar{X} \vee Z)(\bar{Y} \vee X \vee Z)(\bar{Y} \vee \bar{X} \vee \bar{Z})$$

$$(\bar{X} \vee Y \vee Z)(\bar{Y} \vee \bar{X} \vee Z)(\bar{Y} \vee X \vee Z)(\bar{Y} \vee \bar{X} \vee \bar{Z})$$

$$\bar{X}YZ \vee YXZ \vee \bar{Y}XZ \vee Y\bar{X}\bar{Z}$$

488.

Найдите СДНФ функции $f = (1001101)$

$$X\bar{Y}\bar{Z} \vee \bar{Y}XZ \vee \bar{Y}XZ \vee Y\bar{X}Z$$

$$\bar{X}\bar{Y}\bar{Z} \vee Y\bar{X}Z \vee \bar{Y}X\bar{Z} \vee XYZ$$

$$X\bar{Y}\bar{Z} \vee \bar{Y}XZ \vee \bar{Y}XZ \vee Y\bar{X}\bar{Z}$$

$$XYZ \vee Z\bar{Y}X \vee \bar{X}YZ \vee XY$$

$$XY\bar{Z} \vee \bar{Y}XZ \vee \bar{Y}XZ \vee Y\bar{X}\bar{Z}$$

489.

Найдите СДНФ функции $f = (00101101)$

$$X\bar{Y}\bar{Z} \vee YXZ \vee \bar{Y}XZ \vee Y\bar{X}\bar{Z}$$

$$(X \wedge Y) \vee (\bar{Y} \wedge Z)$$

$$X\bar{Y}\bar{Z} \vee \bar{Y}XZ \vee \bar{Y}XZ \vee Y\bar{X}Z$$

$$X \vee \bar{Y}X \vee \bar{X} \vee Y$$

$$X\bar{Y}\bar{Z} \vee \bar{Y}XZ \vee \bar{Y}XZ \vee Y\bar{X}\bar{Z}$$

490.

Напишите равносильную функцию для $(X \vee Y) \rightarrow Z$, содержащую логические операции \neg и \wedge

$$X\bar{Y} \vee \bar{X}Y$$

$$(X \wedge Y) \vee (\bar{Y} \wedge Z)$$

$$(X \vee \bar{Y}X) \wedge (\bar{X} \vee YZ)$$

$$\overline{(X \vee Y) \bar{Z}}$$

$$X \wedge \bar{Y} \wedge Z$$

491.

Найдите СКНФ функции

$$Y \vee X\bar{Y} \vee \bar{X}\bar{Y}$$

$$X \wedge \bar{Y}$$

$$(X \vee \bar{Y}X) \wedge (\bar{X} \vee Y)$$

нет

$$(X \wedge Y) \vee \bar{Y}$$

$$X\bar{Y} \vee \bar{X}Y$$

492.

Найдите СКНФ функции $XY \rightarrow \bar{X}$

$$(X \wedge Y) \vee \bar{Y}$$

$$(\bar{X} \vee Y \vee \bar{Z}) (\bar{X} \vee Y \vee Z)$$

$$X\bar{Y}Z$$

$$(X \vee \bar{Y} \vee \bar{X}) \wedge (\bar{X} \vee Y \vee Z)$$

$$X\bar{Y} \vee \bar{X}Y$$

493.

Найдите СДНФ функции $f(X, Y, Z) = X\bar{X}YZ$

нет

$$(X \wedge Y) \vee \bar{Y}$$

$$X\bar{Y}Z \vee \bar{X}YZ$$

$$XYZ \vee \bar{Y}\bar{X} \wedge \bar{X}YZ \vee XYZ$$

$$XYZ \wedge X\bar{Y}Z$$

494.

Найдите КНФ функции $(X \rightarrow Y)(X \rightarrow Z)$

$$X\bar{Y}\bar{Z} \vee \bar{X}Y$$

$$\bar{X}\bar{Y} \vee \bar{X}Y \vee X\bar{Y} \vee XY$$

$$(\bar{X} \vee Y)(\bar{X} \vee Z)$$

$$X \wedge \bar{Y}Z$$

$$XZ \vee \bar{Y}X \wedge \bar{X}Z \vee Y$$

495.

Найдите ДНФ функции $X(X \rightarrow Y) \rightarrow Y$

$$X\bar{Y} \vee \bar{X}Y$$

$$(X \wedge Y) \vee \bar{Y}$$

$$\bar{X} \vee X\bar{Y} \vee Y$$

$$X \wedge \bar{Y}$$

$$X \vee \bar{Y} \wedge \bar{X} \vee Y$$

496.

Найдите СДНФ функции $X \leftrightarrow Y$

$$\overline{XY} \vee YX$$

$$X \vee \overline{Y} \wedge \overline{X} \vee Y$$

$$X \wedge \overline{Y}$$

$$X\overline{Y} \vee \overline{X}Y$$

$$(X \wedge Y) \vee \overline{Y}$$

497.

Найдите ДНФ функции $X(X \rightarrow Y)$

$$X\overline{Y} \vee \overline{X}Y$$

$$(X \wedge Y) \vee \overline{Y}$$

$$X \wedge \overline{Y}$$

$$XY$$

$$X \vee \overline{Y} \wedge \overline{X} \vee Y$$

498.

Какая формула является СКНФ?

$$(X \vee Y \vee Z) \wedge (\overline{X} \vee \overline{Y} \vee \overline{Z})$$

$$(X \vee XY \vee Z) \wedge (\overline{X} \vee \overline{YZ} \vee \overline{Z})$$

$$X \wedge Y \vee Z$$

$$\overline{X} \wedge (X \vee Y)Z$$

$$(X \vee XY \vee Z) \wedge (\overline{X} \vee \overline{Y} \vee \overline{Z})$$

499.

Какие формулы являются КНФ?

$(X \vee Y) \wedge (\bar{Y} \vee Z), ((X \vee Y) \wedge (\bar{Z} \vee W)) \wedge (\bar{W} \vee Z)$

$(X \vee Y) \wedge (\bar{X} \vee \bar{Y}), (X \vee YZ) \wedge (\bar{Y} \vee Z)$

$((X \vee Y) \wedge (\bar{Z} \vee W)) \wedge (\bar{W} \vee Z), X \vee YZ$

$\bar{X} \vee X \vee Y, (X \vee Y) \wedge (\bar{Y} \vee Z)$

$(X \vee Y) \wedge (\bar{X} \vee \bar{Y}), X \vee YZ$

500.

Какие формулы являются СДНФ?

$XYZ \vee \bar{X}\bar{Y}\bar{Z}, WXY \vee \bar{Y}XZ$

$XYZ \vee \bar{X}\bar{Y}\bar{Z}, X \wedge Y$

$((XY) \wedge (\bar{Z}W)) \vee (\bar{W}Z)$

$WXY \vee \bar{Y}XZ, XYZ \vee \bar{X}\bar{Y}\bar{Z}$

$\bar{X} \vee X \vee Y, ((XY) \wedge (\bar{Z}W)) \vee (\bar{W}Z)$

501.

Какие формулы являются ДНФ?

I. $X \vee \bar{X}\bar{Y}$ II. $XY \vee \bar{Y}Z$ III. $X \vee Y$

IV. $((XY) \vee (\bar{Z}W)) \vee (\bar{W}Z)$ V. $\bar{X} \vee X \vee Y$

III, IV

V

все

I и II

I, II, III

502.

Какие формулы тождественно ложные?

- I. $(Y \wedge \bar{Y}) \wedge Z \wedge \bar{Z}$ II. $X \wedge (Y \wedge \bar{Y} \wedge Z)$ III. $X \wedge Y$
IV. $((X \wedge Y) \wedge (Z \wedge W)) \wedge (W \wedge Z)$ V. $\bar{X} \wedge X \wedge Y$

I, II, IV

I, II, IV

I, III, IV

II, III

II, IV, V

503.

Какие формулы тождественно ложные?

- I. $(Y \wedge \bar{Y}) \wedge Z$ II. $(X \wedge Y) \wedge (\bar{Y} \wedge Z)$ III. $\bar{X} \wedge X \wedge Y$ IV.
 $((X \wedge Y) \wedge (Z \wedge W)) \wedge (W \wedge Z)$ V. $X \wedge Y$

I, II, IV

I, II, III

II, IV, V

I, III, IV

II, III

504.

Какие формулы тождественно ложные?

- I. $(X \wedge \bar{Y}) \wedge Z$ II. $(X \wedge Y) \wedge (Y \wedge Z)$ III. $\bar{X} \wedge X \wedge Y$
IV. $((X \wedge Y) \wedge (Z \wedge W)) \wedge (\bar{X} \wedge Z)$ V. $X \wedge Y$

III, IV

I, II, V

IV, V

II, V

I, II, III

505.

Сколько из нижеследующих всегда истинны?

- I. $(X \vee \bar{Y}) \vee \bar{X} \vee Z \vee \bar{Z}$ II. $\bar{X} \vee Y \vee (X \vee \bar{Y} \vee Z)$ III. $((X \vee Y) \vee (\bar{W} \vee W))$
IV. $\bar{X} \vee Y$ V. $(X \vee \bar{Y}) \vee (Y \vee Z)$

- ✓ 4
• 5
• 1
• 3
• 2

506.

Сколько из нижеследующих истинны?

- I. $(Y \vee \bar{Y}) \vee X \vee Z$ II. $(X \vee \bar{Y}) \vee (Y \vee Z)$ III. $((X \vee Y) \vee (\bar{W} \vee W))$
IV. $\bar{X} \vee X \vee Y$ V. $X \vee Y$

- ✓ 4
• 5
• 3
• 1
• 2

507.

Сколько из нижеследующих всегда истинны?

- I. $(X \vee \bar{Y}) \vee Z$ II. $(X \vee Y) \vee (Y \vee Z)$ III. $((X \vee Y) \vee (Z \vee W)) \vee (\bar{X} \vee Z)$
IV. $\bar{X} \vee X \vee Y$ V. $X \vee Y$

- 5
• 1
✓ 2
• 4
• 3

508.

Сколько из нижеследующих являются элементарной дизъюнкцией?

- I. $(X \vee \bar{Y}) \wedge Z$ II. $(X \vee Y) \wedge (Y \vee Z)$ III. $\bar{X} \vee X \vee Y$ IV. $X \wedge Y \vee (X \wedge \bar{Y} \vee Z)$

- 3
✓ 2
• 5
• нет
• 4

509.

Постройте таблицу истинности функции $f(x, y, z) = (x \rightarrow y) \oplus z$.

$f = (11010101)$

$f = (11001101)$

- нет правильного ответа

$f = (10101110)$

✓

$f = (10100110)$

510.

Постройте таблицу истинности функции $f(x, y, z) = (((x \oplus y) \sim z) \wedge (x \rightarrow y))$.

✓

$f = (10010010)$

$f = (10110010)$

$f = (10010101)$

- нет правильного ответа

$f = (11010010)$

511.

Постройте таблицу истинности функции $f(x, y, z) = (x \rightarrow (x \vee y)) \rightarrow z$.

$f(x, y, z) = (01010111)$

- нет правильного ответа

✓

$f(x, y, z) = (01010101)$

$f(x, y, z) = (10101010)$

$f(x, y, z) = (01010100)$

512.

Какую элементарную функцию характеризует функция ,таблица истинности которой равна $f = (1001)$?

- отрицание
- логическую
- ✓ эквиваленцию
- вебб
- компликацию

513.

Постройте таблицу истинности функции $f(x, y) = \overline{(x(\overline{x} \oplus y))}$.

✓

$$f = (1110)$$

$$f = (1101)$$

- нет правильного ответа
-

$$f = (0011)$$

$$f = (1111)$$

514.

Какую элементарную функцию характеризует функция ,таблица истинности которой равна $f = (1101)$?

- ✓ импликацию
- Шеффера
- дизъюнкцию
- эквиваленцию
- конъюнкцию

515.

Напишите полином Жегалкина для формулы $f(x, y, z) = (01011010)$

$$f(x, y, z) = \bar{x} \oplus y$$

$$f(x, y, z) = x \oplus y \oplus 1$$

$$f(x, y, z) = x \oplus y$$

$$f(x, y, z) = x \oplus y \oplus z$$

$$f(x, y, z) = x \oplus \bar{y}$$

516.

Напишите полином Жегалкина для формулы $f(x, y, z) = (10110001)$

1

$$f(x, y, z) = z \oplus yz \oplus x \oplus xz$$

$$f(x, y, z) = \bar{z} \oplus yz \oplus x \oplus xz \oplus 1$$

$$f(x, y, z) = xy \oplus x \oplus y$$

✓

$$f(x, y, z) = z \oplus yz \oplus x \oplus xz \oplus 1$$

517.

Напишите полином Жегалкина для формулы $f(x, y, z) = (11101100)$

$$f(x, y, z) = xy \oplus y \oplus 1$$

$$f(x, y, z) = xy \oplus x \oplus y$$

✓

$$f(x, y, z) = xyz \oplus xy \oplus yz \oplus 1$$

$$f(x, y, z) = xyz \oplus xy \oplus yz$$

$$f(x, y, z) = xyz \oplus \bar{x}y \oplus \bar{y}z \oplus 1$$

518.

Напишите полином Жегалкина для формулы $f(x, y, z) = (10011110)$

✓

$$f(x, y, z) = xy \oplus z \oplus y \oplus 1 \oplus xz \oplus xyz$$

$$f(x, y, z) = xy \oplus z \oplus y \oplus xz \oplus xyz$$

$$f(x, y, z) = z \oplus y \oplus 1 \oplus xz \oplus xyz$$

$$f(x, y, z) = xy \oplus x \oplus y$$

$$f(x, y, z) = xy \oplus y \oplus 1 \oplus yz$$

519.

Напишите полином Жегалкина для формулы $f(x, y, z) = (11011101)$

✓

$$f(x, y, z) = yz \oplus y \oplus 1$$

$$f(x, y, z) = xy \oplus x \oplus y$$

$$f(x, y, z) = xy \oplus y \oplus 1$$

$$f(x, y, z) = xy \oplus x \oplus z$$

$$f(x, y, z) = xy \oplus y \oplus 1$$

520.

Напишите полином Жегалкина для формулы $f(x, y) = (1101)$

$$f(x, y) = xy \oplus x \oplus y$$

$$f(x, y) = xy \oplus x \oplus 1$$

$$f(x, y) = xy \oplus y \oplus 1$$

$$f(x, y) = xy \oplus x$$

$$f(x, y) = xy \oplus y$$

521.

Напишите полином Жегалкина для формулы $f(x, y) = (1001)$

$$f(x, y) = xy \oplus x$$

$$f(x, y) = 1 \oplus x \oplus y$$

$$f(x, y) = xy \oplus x \oplus y$$

$$f(x, y) = xy \oplus y$$

$$f(x, y) = xy \oplus y \oplus 1$$

522.

Напишите полином Жегалкина для формулы $f(x, y) = x \sim y$

$$f(x, y) = 1 \oplus x \oplus y$$

$$f(x, y) = xy \oplus y \oplus 1$$

$$f(x, y) = xy \oplus x$$

$$f(x, y) = xy \oplus y$$

$$f(x, y) = xy \oplus x \oplus 1$$

523.

Какое условие должно выполняться для линейности функции $f(x_1, x_2, \dots, x_n)$?

$$f = a_0 \oplus a_1 \cdot x_1 \oplus \dots \oplus a_n \cdot x_n \oplus a_{n+1} x_1 \cdot x_2 \cdot x_n$$

$$f = x_1 \cdot f(1, x_2, \dots, x_n) \vee \bar{x}_1 \cdot f(0, x_2, \dots, x_n)$$

$$f = a_0 \oplus a_1 \cdot x_1 \oplus \dots \oplus a_n \cdot x_n$$

$$f = x_1 \cdot f(1, x_2, \dots, x_n) \oplus \bar{x}_1 \cdot f(0, x_2, \dots, x_n)$$

$$f = x_1 \cdot f(x_2, \dots, x_n) \oplus \bar{x}_1 \cdot f(x_2, \dots, x_n)$$

524.

Напишите полином Жегалкина для формулы $f(x, y, z) = x / y$

$$f = xy \oplus 1$$

$$f = x \vee y \oplus 1$$

$$f = \bar{x}y \oplus 1$$

$$f = xy \oplus x$$

$$f = xy$$

525.

Какие логические функции принадлежат множеству $T_1 \setminus T_0$?

$$x \rightarrow y, 1$$

$$x \vee y, 0$$

$$x \oplus y, x \sim y$$

$$x \vee y, x \wedge y$$

$$\bar{x}, x / y, x \downarrow y$$

526.

Какая логическая функция не принадлежит множеству $T_0 \cup T_1$?

$$x \vee y, x \rightarrow y$$

$$\bar{x}, x / y, x \downarrow y$$

$$x \vee y, x \wedge y$$

$$x \vee y, 0$$

$$x \oplus y, x \sim y$$

Какая функция принадлежит классу $S \cap M$?

$$f = (00011001)$$

$$f = (00001111)$$

$$f = (10011101)$$

$$f = (10011100)$$

$$f = (00001101)$$

Какая функция является монотонной?

$$f = (00000000)$$

$$f = (00011000)$$

$$f = (00101101)$$

$$f = (10011100)$$

$$f = (10011101)$$

Какая функция является самодвойственной?

$$f = (10011101)$$

$$f = (00011001)$$

$$f = (00001101)$$

$$f = (10011100)$$

$$f = (10010110)$$

Какая функция является монотонной?

$f = (00011001)$

$f = (00001101)$

$f = (10010001)$

$f = (00011110)$

$f = (00101101)$

531.

Какой является функция $f(x_1, x_2, x_3) = x_1 \oplus x_1 \oplus x_2$?

самодвойственная

линейная

монотонная, самодвойственная

линейная, монотонная

монотонная

532.

Какая функция не принадлежит множеству $f \notin M \cap S$?

$f = (11101010)$

$f = (11001100)$

$f = (00111111)$

$f = (11110000)$

$f = (10001110)$

533.

Какая функция принадлежит множеству $f \in S \setminus L$?

$f = (01001101)$

$f = (11001100)$

$f = (00111001)$

$f = (11110000)$

$f = (00001111)$

534.

Какая функция принадлежит множеству $f \in S \setminus M$?

$f = (00111001)$

$f = (01101001)$

$f = (00001110)$

$f = (11110000)$

$f = (11001100)$

535.

Какая функция принадлежит множеству $f \in S \cap T_0$?

$f = (01001100)$

$f = (01101001)$

$f = (00001110)$

$f = (11110000)$

$f = (00111001)$

536.

Какая функция принадлежит множеству $f \in S \cap L$?

$f = (11001100)$

$f = (10001110)$

$f = (11110000)$

$f = (01101001)$

$f = (00111001)$

537.

Какая функция принадлежит множеству $f \in M \cap L$?

$f = (11001100)$

$f = (00001111)$

$f = (10001110)$

$f = (01101001)$

$f = (00111001)$

538.

Какая функция не принадлежит множеству $f \in M \cap S$?

$f = (00001111)$

\bar{x}

$f = (0011)$

x

$x \oplus y$.

539.

В каком из нижеследующих набор $\tilde{\alpha}$ не является соседним с набором $\tilde{\beta}$?

$\tilde{\alpha} = (0, 0, 0), \tilde{\beta} = (0, 0, 1);$

$\tilde{\alpha} = (0, 1), \tilde{\beta} = (1, 1).$

$\tilde{\alpha} = (0, 0, 1), \tilde{\beta} = (0, 1, 0);$

$\tilde{\alpha} = (1, 1, 1), \tilde{\beta} = (0, 1, 1);$

$\tilde{\alpha} = (0, 0, 1), \tilde{\beta} = (0, 1, 1);$

540.

В каком из нижеследующих набор $\tilde{\alpha}$ не опережает набор $\tilde{\beta}$?

$\tilde{\alpha} = (1, 1, 0), \tilde{\beta} = (1, 1, 1);$

$\tilde{\alpha} = (1, 0), \tilde{\beta} = (1, 1);$

$\tilde{\alpha} = (1, 1, 0), \tilde{\beta} = (1, 0, 1).$

$\tilde{\alpha} = (0, 0, 0), \tilde{\beta} = (0, 1, 1);$

$\tilde{\alpha} = (0, 0, 1), \tilde{\beta} = (1, 1, 1);$

541.

Какая система не является монотонной?

$x \vee y, x$

$0, 1$

$xy, x \vee y;$

$x \wedge y, x$

✓

$x \wedge y, x \vee y, x \rightarrow y$

542.

Какая система не является линейной?

✓

$x | y, x \rightarrow y$

•

$x \oplus y, \bar{x}$

•

$1, x \oplus y;$

•

$0, x$

•

$x \sim y$

543.

Какая система является линейной?

✓

$\bar{x}, x, 0$

•

$x \wedge y, 1$

•

$x \downarrow y, x$

•

$x \rightarrow y, x / y$

•

$x \vee y, x \oplus y$

544.

Какая система не является полной?

✓

$\{\bar{x}, x \oplus y, 0\}$

•

$\{xy \rightarrow z, x \sim \bar{y}, xz \sim xy, (xy \vee xz) \oplus yz\}.$

•

$\{xy \vee xz \vee yz, (xy \vee xz) \oplus yz, xy \rightarrow z\}$

•

$\{(xy \vee xz) \oplus yz, x \vee y\}$

$$\{x \rightarrow yz, x \rightarrow y\}$$

545.

Чему равно множество $A = (L \cap S) \setminus (T_0 \cup T_1)$?

$f = (00011001)$

$f = (10011101)$

$f = (10101010)$

$f = (10011100)$

$f = (00001101)$

546.

Укажите функцию принадлежащую множеству $A = (L \cap T_1) \setminus (T_0 \cup S)$

$f = (00001101)$

$f = (00011001)$

$f = (10100101)$

$f = (10011101)$

$f = (10011100)$

547.

Какие логические функции принадлежат множеству $T_0 \setminus T_1$?

$\bar{x}, x / y, x \downarrow y$

$x \vee y, 0$

$x \oplus y, 0$

$x \oplus y, x \sim y$

$x \vee y, x \wedge y$

548.

Чему равно множество функций, которые принадлежат множеству $T_0 \setminus S$?

2^{2^n}

$2^{2^{n-2}}$

$2^{2^{n-1}}$

2^{n-1}

2^{n-2}

549.

Какое множество принадлежит множеству T_1 ?

$U = \{0, \bar{x}\}$

$U = \{1, x \vee y, xy\}$

$U = \{0, 1, x, \bar{x}\}$

$U = \{0, 1, x \rightarrow y\}$

$U = \{1, x \oplus y\}$

550.

Какое множество функций не является полной?

$R = \{x \sim y, x \oplus y, \bar{x}\}$

$R = \{0, \bar{x}, x \vee y\}$

$R = \{x, \bar{x}, xy\}$

$$R = \{0, x \rightarrow y, x \vee y\}$$

$$R = \{x \rightarrow y, \bar{x}\}$$

551.

Какое множество функций не является полной?

$$R = \{x, \bar{x}, x \oplus y\}$$

$$R = \{0, \bar{x}, x \vee y\}$$

$$R = \{x, \bar{x}, xy\}$$

$$R = \{0, x \rightarrow y, x \vee y\}$$

$$\underline{R = \{x \rightarrow y, \bar{x}\}}$$

552.

Какое множество функций не является полной?

$$R = \{x \sim y, x \vee y, x \wedge y\}$$

$$R = \{1, \bar{x}, x \vee y\}$$

$$R = \{x, \bar{x}, x \rightarrow y\}$$

$$R = \{0, 1, x \rightarrow y\}$$

$$R = \{xy, x \rightarrow y, \bar{x}\}$$

553.

Какая из функций является самодвойственной $f(x, y, z) = xy \oplus xz \oplus yz$,
 $f(x, y) = (x \rightarrow y)$, $f(x, y) = xy$ $f(x, y) = x \vee y$, $f = 1$?

$xy \oplus xz \oplus yz$

$f(x, y) = (x \rightarrow y)$

$f(x, y) = xy, f(x, y) = (x \rightarrow y)$

$f(x, y) = x \vee y, f(x, y) = (x \rightarrow y)$

$f = 1, f = xy \oplus xz \oplus yz$

554.

Какой элементарной функции равняется функция $f(x, y) = (x \sim y) \rightarrow \overline{x \sim y}$?

$f = y \rightarrow x$

$f = x \sim y$

$f = \overline{y \rightarrow x}$

$f = (x \rightarrow y)$

$f = x \oplus y$

555.

Какой элементарной функции равняется функция $f(x, y) = \overline{(x \rightarrow y)} \rightarrow (x \rightarrow y)$?

$f = (x \rightarrow y)$

$$f = (\overline{x \sim y})$$

$$f = (\overline{x \vee y})$$

$$f = x \sim y$$

$$f = 1$$

556.

Какой элементарной функции равняется функция $f = (\bar{x}\bar{y}) \rightarrow (x \vee y)$?

A) $f = (x \rightarrow y)$

$$f = (\overline{x \vee y})$$

$$f = (x \vee y)$$

$$f = x$$

$$f = (\overline{x \rightarrow y})$$

557.

Какой элементарной функции равняется функция $f(x, y) = (x \vee \bar{x}) \rightarrow (x \& y)$?

$$f = x \& y$$

$$f = x \sim y$$

$$f = x \rightarrow y$$

$$f = (x \rightarrow y)$$

$f = x$

558.

Какой элементарной функции равняется функция $f(x, y) = (x \oplus y) \rightarrow (x \oplus y)$?

$f = 1$

$f = x \& y$

$f = (x \& y)$

$f = (x \oplus y)$

$f = \bar{x} \oplus y$

559.

Напишите полином Жегалкина для функции $f(x_1, x_2, x_3) = (11101000)$

$1 \otimes x_1 x_2 \otimes x_2 x_3 \otimes x_1 x_3$

$x_1 \oplus x_1 x_2 x_3$

$x_1 \oplus x_3 \oplus x_1 x_2 x_3$

$x_1 \oplus x_2 \oplus x_3$

$x_1 \oplus x_2 \oplus x_1 x_2 x_3$

560.

Напишите дизъюнктивное разложение функции $f(x, y) = x \sim y$ по переменной x .

$$f = \bar{x}y \vee yx$$

$$f = xy \vee (\bar{x}\bar{y})$$

$$f = \bar{x} \vee (\bar{x}y)$$

$$f = \bar{x} \& (\bar{x} \vee \bar{y})$$

$$f = \bar{x}(x \vee y)$$

561.

Напишите полином Жегалкина для функции $f(x, y) = x \vee y$.

$$f = y \oplus x \oplus xy$$

$$f = 1 \oplus xy \oplus y$$

$$f = 1 \oplus xy$$

$$f = 1 \oplus \bar{x} \oplus xy$$

$$f = x \oplus xy \oplus 1$$

562.

Напишите дизъюнктивное разложение функции $f(x, y) = x \oplus y$ по переменной x .

$$f = x\bar{y} \vee \bar{x}y$$

$$f = x \oplus (\bar{x}\bar{y})$$

$$f = x \vee (\bar{x} \oplus y)$$

$$f = \bar{x} \& (\bar{x} \vee \bar{y})$$

$$f = \bar{x}(x \oplus y)$$

563.

Какое множество функций не является полным?

$$R = \{0, \bar{x}\}$$

$$R = \{0, \bar{x}, x \vee y\}$$

$$R = \{x, \bar{x}, xy\}$$

$$R = \{0, x \rightarrow y, x \vee y\}$$

$$R = \{x \rightarrow y, \bar{x}\}$$

564.

Какое множество функций не является полным?

$$R = \{0, x \vee y, x \wedge y\}$$

$$R = \{0, \bar{x}, x \vee y\}$$

$$R = \{x, \bar{x}, xy\}$$

$$R = \{0, x \rightarrow y\}$$

$$R = \{x \rightarrow y, \bar{x}\}$$

565.

Какое множество функций является полным?

$$R = \{x \rightarrow y, \bar{x}\}$$

$$R = \{0, \bar{x}, x \oplus y\}$$

$R = \{x, \bar{x}\}$

$R = \{0, x, x \sim y\}$

$R = \{0, \bar{x}\}$

566.

Какой замкнутый класс описывает множество функций $f(x_1, x_2, \dots, x_n) = c_0$?

L

T₀

T₁

M

S

567.

Какой замкнутый класс описывает множество функций $\{f_i(x_1, x_2, \dots, x_n) / f_i(1, 1, \dots, 1) = \bar{f}_i(0, 0, \dots, 0)\}$?

S

L

T₀

T₁

M

568.

Какой замкнутый класс характеризует множество функций, принимающих противоположные значения в противоположных наборах?

S

M

T₁

T₀

L

569.

К какому замкнутому классу не принадлежат функции 0, 1, $x_1 \oplus x_2$, $x_1 \sim x_2$

S

M

T₀

L

T₁

570.

Постройте полином Жегалкина для функции $f(x, y) = xz \rightarrow y$.

$f = 1 \oplus xz \oplus xyz$

$f = 1 \oplus xyz$

$f = y(xz \oplus 1)$

$$f = yz \oplus xy$$

$$f = 1 \oplus yz$$

571.

В какой замкнутый класс не входят полностью все функции $\bar{x}_1, \bar{x}_2, x_1 \oplus x_2, x_1 \sim x_2$?

M

L

T₁

T₀

S

572.

К какому из классов T₀, T₁, S, M, не принадлежат функции $x_1 \vee x_2, x_1 \rightarrow x_2, x_2 \rightarrow x_1$?

T₁

M

S

T₀

L

573.

Какие функции принадлежат множеству $T_0 \cap T_1$?

$x_1, x_1 \& x_2, x_1 \vee x_2$

$0, x_1 \oplus x_2, \bar{x}$

$0, x_1, x_2, x_1 \rightarrow x_2$

$\bar{x}_2, x_1 \vee x_2, x_1 \& x_2$

$0, x_1, x_2, x_1 \rightarrow x_2$

574.

В какой из классов T_0, T_1, S, M, L полностью входят функции

$1, x_1, \bar{x}_2, x_1 \& x_2, x_1 \vee x_2, x_1 \sim x_2, x_1 \rightarrow x_2, x_2 \rightarrow x_1$?

T_1

- L
- M
- S

T_0

575.

Найдите булеву функцию, входящую в T_0 .

$0, x_1, \bar{x}_2, x_1 \vee x_2, x_1 \& x_2$

$0, x_1, x_2, x_1 \rightarrow x_2, x_1 \vee x_2, \bar{x}$

$0, x_1, x_1 \& x_2, x_1 \vee x_2, x_1 \oplus x_2$

$0, x_1, x_2, x_1 \oplus x_2, x_1 \vee x_2, \bar{x}$

$0, x_1, x_2, x_1 \rightarrow x_2, x_2 \rightarrow x_1, \bar{x}$

576.

Какой из классов T_0 , T_1 , S , L и M сохраняет в себе функция $f(x, y) = x \rightarrow (x \rightarrow y)$?

- S
-
- M**
- ✓
- T_0
-
- T_1
- L

577.

Напишите полином Жегалкина функции $f(x, y, z) = (xy \vee \bar{x}y) \oplus z$:

- ✓
- $f = y \oplus z$
-
- $f = x \oplus xz \oplus yz \oplus xyz$
-
- $f = x \oplus y \oplus z \oplus xyz$
-
- $f = 1 \oplus x \oplus xz \oplus yz$
-
- $f = 1 \oplus x \oplus y \oplus xy$

578.

Какой закон характеризуют формулы $(\overline{\bigwedge_{i=1}^n x_i} = \bigvee_{i=1}^n \bar{x}_i)$?

- ✓ Закон Де-Моргана
- Закон поглощения
- Закон коммутативности
- Закон дистрибутивности
- Закон ассоциативности

579.

В каком случае формула $\mathfrak{M} = \mathfrak{M}[f_1, \dots, f_s]$ и формула $\mathfrak{N} = \mathfrak{N}[g_1, \dots, g_s]$ имеют одинаковую структуру?

При замене f_i на g_i

Если \mathfrak{M} получается из \mathfrak{M}

Если $\mathfrak{M} \rightarrow \mathfrak{N}$ принимает истинное значение

$\mathfrak{M} \models \mathfrak{N}$ – доказано

Если \mathfrak{M} и \mathfrak{N} равны

580.

Найдите СДНФ функции $f(x, y, z) = (11001001)$.

$$f = \bar{x}\bar{y}\bar{z} \vee \bar{x}yz \vee x\bar{y}\bar{z} \vee xyz$$

$$f = \bar{x}\bar{y}\bar{z} \vee \bar{x}\bar{y}z \vee x\bar{y}\bar{z} \vee \bar{x}y\bar{z}$$

$$f = \bar{x}\bar{y}z \vee \bar{x}\bar{y}z \vee x\bar{y}z \vee xyz$$

$$f = \bar{x}\bar{y}\bar{z} \vee \bar{x}\bar{y}z \vee x\bar{y}\bar{z} \vee xyz$$

$$f = \bar{x}\bar{y}\bar{z} \vee \bar{x}\bar{y}z \vee x\bar{y}\bar{z} \vee xyz$$

581.

Чему равна функция $f(x, y) = (x \& y) \rightarrow (x \vee y)$?

$$f = x \rightarrow y$$

$$f = x \vee y$$

$$f = 1$$

$$f = x \oplus y$$

$$f = x \oplus 1$$

582.

В каком случае заданная формула является выполнимой?

- Если равна в противоположных наборах
- Если во всех наборах принимает ложное значение
- ✓ Если хотя бы в одном наборе принимает истинное значение.
- Если во всех наборах принимает истинное и ложное значения
- Если во всех наборах принимает истинное значение

583.

В каком случае заданная формула является противоречивой?

- Если сумма по Mod 2 равна нулю
- Если везде заменяется отрицанием
- Если во всех наборах принимает истинное значение
- ✓ Если во всех наборах принимает ложное значение
- Если в наборах, где определена, принимает ложные и истинные значения

584.

Найдите производную $\frac{\partial f}{\partial x_3}$ функции $f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 \rightarrow x_3) \vee x_2$

✓

$$x_1 \bar{x}_2$$

$$(x_2 \rightarrow x_1)$$

$$x_2 \vee x_1$$

$$x_1 x_2$$

$$x_2 x_3$$

585.

Найдите производную $\frac{\partial f}{\partial x_2}$ функции $f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 x_2 \rightarrow x_2 x_3) \rightarrow x_2$

✓

$$x_1 \bar{x}_3$$

$$(x_2 \rightarrow x_3) \rightarrow x_1$$

$$x_2 \rightarrow x_3$$

$$x_1 x_3$$

$$x_2 x_3$$

586.

Найдите производную $\frac{\partial f}{\partial x_1}$ функции $f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 / x_2) \sim x_3$

$$\bar{x}_1 \wedge x_2$$

$$x_1 \vee x_2$$

$$x_2$$

$$x_1 \downarrow x_3$$

$$x_1 / x_3$$

587.

Найдите производную $\frac{\partial f}{\partial x_2}$ функции $f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 / x_2) \sim x_3$

$$\frac{1}{1}$$

\bar{x}_3

x_1

$x_1 \bar{x}_2$

x_2

588.

Найдите производную $\frac{\partial f}{\partial x_3}$ функции $f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 / x_2) \sim x_3$

x_1

\bar{x}_3

1

$x_1 \bar{x}_2$

x_2

589.

Найдите производную $\frac{\partial f}{\partial x_1 \partial x_3}$ функции $f(x_1, x_2, x_3) = x_1 / x_3 \vee 1$ а) x_1

\bar{x}_3

0

x_1

x_2

$x_1 \bar{x}_2$

590.

Найдите производную $\frac{\partial f}{\partial x_1 \partial x_3}$ функции $f(x_1, x_2, x_3) = x_1 x_3 \vee x_2 \bar{x}_3$

1

\bar{x}_3

x_1

x_2

$x_1 \bar{x}_2$

591.

Найдите производную $\frac{\partial f}{\partial x_1}$ функции $f(x_1, x_2, x_3) = x_1 / x_2$ а) x_1

$x_3 \bar{x}_2$

x_1

\bar{x}_2

x_2

\bar{x}_1

592.

Найдите производную $\frac{\partial f}{\partial x_1 \partial x_2}$ функции $f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 x_2 \sim x_3 \bar{x}_2)$

x_2

1

x_3

$x_1 x_3$

$x_2 \bar{x}_3$

593.

Найдите производную $\frac{\partial f}{\partial x_1 \partial x_2}$ функции $f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 x_2 \rightarrow x_3 \bar{x}_2)$

$x_2 x_3$

$$x_1 x_3$$

$$x_1$$

$$x_1 x_2$$

$$\bar{x}_3$$

594.

Найдите производную $\frac{\partial f}{\partial x_1}$ функции $f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 x_2 \rightarrow x_3 \bar{x}_2)$

$$\bar{x}_2$$

$$x_1$$

$$x_1 x_2 \vee \bar{x}_2$$

$$x_2 \vee \bar{x}_3$$

$$x_1 x_2$$

595.

Найдите производную $\frac{\partial f}{\partial x_3}$ функции $f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 x_2 \vee x_3 \bar{x}_2) x_1 x_2 x_3$

$$\bar{x}_2$$

$$(x_1 x_2 \vee \bar{x}_2)$$

$$x_1 x_2 \vee \bar{x}_2$$

$$x_1 x_2 \vee x_2$$

$$x_1 x_2$$

596.

Найдите производную $\frac{\partial f}{\partial x_1}$ функции $f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 x_2 \vee x_3 \bar{x}_2) x_1 x_2 x_3$

$$(x_2 \vee x_3) x_2 x_3$$

$$x_1 x_2$$

$$x_2 \vee x_3$$

$$x_1 x_2 x_3$$

$$x_1 x_2 \vee x_3 \bar{x}_2$$

597.

Найдите производную $\frac{\partial f}{\partial x_2}$ функции $f(x_1, x_2, x_3) = (x_1 x_2 \rightarrow x_3) x_2$

$$\bar{x}_1 \vee x_3$$

$$x_1 x_2$$

$1 \vee x_3$

$1 \vee \bar{x}_3$

$x_3 \bar{x}_2$

598.

Что показывает запись $x \sim y = (x \rightarrow y) \wedge (y \rightarrow x)$?

выражение эквивалентности через \rightarrow

выражение эквивалентности через \rightarrow и отрицание

выражение эквивалентности через \rightarrow и \wedge

выражение эквивалентности через \wedge

выражение эквивалентности через \vee

599.

Что показывает запись $x \wedge y = (\overline{x \rightarrow \bar{y}})$

выражение конъюнкции через отрицание

выражение конъюнкции через $\{\vee, \sim, \rightarrow\}$

выражение конъюнкции через \sim

выражение конъюнкции через \rightarrow и отрицание

выражение конъюнкции через импликацию

600.

Укажите необходимое и достаточное свойство функциональной полноты заданной системы функций.

Он не принадлежит ни к одному из замкнутых классов T_0, T_1, S, M, L .

• Он не принадлежит замкнутому классу T_1 .

• Он не принадлежит ни к одному из замкнутых классов T_0, T_1, S .

• Он не принадлежит замкнутому классу T_0 .

• Он не принадлежит ни к одному из замкнутых классов T_0, T_1, S, M .

601.

Какой замкнутый класс характеризует множество функций

$$\{f_i(x_1, x_2, \dots, x_n) / f_i(x_1, x_2, \dots, x_n) = c_0 \oplus \sum_{i=0}^n c_i x_i\}?$$

• M

• ...

• T_1

• T_0

✓ L

• S

602.

Какой замкнутый класс характеризует множество функций

$$\{f_i(x_1, x_2, \dots, x_n) / f_i(1, 1, \dots, 1) = 1\}?$$

• T_0

• S

• M

• L

✓ ..

• T_1

603.

Какой замкнутый класс характеризует множество функций

$$\{f_i(x_1, x_2, \dots, x_n) / f_i(0, 0, \dots, 0) = 0\}?$$

• L

✓ ..

• T_0

• S

• M

• ...

• T_1

604.

В какой из замкнутых (основных) классов полностью входят функции
 $0, 1, x, \bar{x}, x_1 \oplus x_2, x_1 \sim x_2$?

T₀

T₁

- L
- S
- M

605.

Постройте полином Жегалкина функции $f(x, y) = \overline{xy} \rightarrow \bar{y}$.

$f = 1 \oplus y$

$f = y \oplus xy$

$f = y(x \oplus 1)$

$f = 1 \oplus xy$

$f = 1 \oplus xy \oplus y$

606.

Автобусы некоторого маршрута идут строго по расписанию. Интервал движения 5 минуты. Найти вероятность того, что пассажир, подошедший к остановки будет ожидать очередной автобус менее пол минуты.

- 5/10
- 4/10
- 3/10
- 2/10
- 1/10

607.

Автобусы некоторого маршрута идут строго по расписанию. Интервал движения 5 минуты. Найти вероятность того, что пассажир, подошедший к остановки будет ожидать очередной автобус менее четверти минуты.

- 5/20
- 1/20
- 2/20
- 3/20
- 4/20

608.

Автобусы некоторого маршрута идут строго по расписанию. Интервал движения 10 минуты. Найти вероятность того, что пассажир, подошедший к остановки будет ожидать очередной автобус менее пол минуты.

- 5/20

- 2/20
- ✓ 1/20
- 3/20
- 4/20

609. Автобусы некоторого маршрута идут строго по расписанию. Интервал движения 10 минуты.Найти вероятность того, что пассажир, подошедший к остановки будет ожидать очередной автобус менее четверти минуты.

- ✓ 1/40
- 5/40
- 4/40
- 3/40
- 2/40

610. Автобусы некоторого маршрута идут строго по расписанию. Интервал движения 3 минуты.Найти вероятность того, что пассажир, подошедший к остановки будет ожидать очередной автобус менее пол минуты.

- 4/6
- 5/6
- ✓ 1/6
- 2/6
- 3/6

611. Автобусы некоторого маршрута идут строго по расписанию. Интервал движения 3 минуты.Найти вероятность того, что пассажир, подошедший к остановки будет ожидать очередной автобус менее четверти минуты.

- 3/12
- ✓ 1/12
- 2/12
- 4/12
- 5/12

612. Автобусы некоторого маршрута идут строго по расписанию. Интервал движения 7 минуты.Найти вероятность того, что пассажир, подошедший к остановки будет ожидать очередной автобус менее пол минуты.

- 5/14
- 4/14
- 2/14
- ✓ 1/14
- 3/14

613. Автобусы некоторого маршрута идут строго по расписанию. Интервал движения 7 минуты.Найти вероятность того, что пассажир, подошедший к остановки будет ожидать очередной автобус менее четверти минуты.

- ✓ 1/28
- 5/28
- 4/28
- 3/28
- 2/28

614. Автобусы некоторого маршрута идут строго по расписанию. Интервал движения 8 минуты.Найти вероятность того, что пассажир, подошедший к остановки будет ожидать очередной автобус более пол минуты.

- 12/16
- 11/16
- 14/16
- ✓ 15/16
- 13/16

615. Автобусы некоторого маршрута идут строго по расписанию. Интервал движения 8 минуты.Найти вероятность того, что пассажир, подошедший к остановки будет ожидать очередной автобус более четверти минуты.

- ✓ 31/32
- 27/32
- 28/32
- 30/32
- 29/32

616. Автобусы некоторого маршрута идут строго по расписанию. Интервал движения 5 минуты. Найти вероятность того, что пассажир, подошедший к остановки будет ожидать очередной автобус более пол минуты.

- 5/10
- 6/10
- 7/10
- 8/10
- ✓ 9/10

617. Какая формула является законом 2-ой дистрибутивности?

• $F(x) \rightarrow G(x) = F(x) \vee G(x)$

• $F(x) \rightarrow G(x) = t$

✓ $F(x) \vee G(x) \& H(x) = (F(x) \vee G(x)) \& (F(x) \vee H(x))$

• $\bar{F}(x) \vee F(x) = t$

• $F(x) \vee G(x) = G(x) \vee F(x)$

618. Какая формула является законом 1-ой дистрибутивности?

• $F(x) \wedge (G(x) \vee H(x)) = (F(x) \wedge G(x)) \vee (F(x) \wedge H(x))$

• $F(x) \& G(x) = t$

✓ $F(x) \wedge (G(x) \vee H(x)) = (F(x) \wedge G(x)) \vee (F(x) \wedge H(x))$

• $F(x) \vee \bar{F}(x) = t$

• $F(x) \rightarrow G(x) = \bar{F}(x) \vee G(x)$

$$F(x) \vee G(x) = G(x) \vee F(x)$$

619.

Пусть $P(x, y) = "x \leq y"$ предикат. Тогда чему равен $E_{\bar{P}}$ во множестве $M = \{1, 2, 3\}$?

$E_{\bar{P}} = \{(1, 1), (2, 3), (4, 1)\}$

✓

$E_{\bar{P}} = \{(2, 1), (3, 1), (3, 2)\}$

$E_{\bar{P}} = \{(1, 2), (3, 1), (3, 2)\}$

$E_{\bar{P}} = \{(1, 2), (1, 3), (4, 1)\}$

$E_{\bar{P}} = \emptyset$

620.

Пусть $M = \{1, 2, 3, 6, 7, 10, 12, 14\}$ и предикат $P(x)$ является предикатом " x – нечётное число". Тогда чему равен E_P во множестве M ?

$E_P = \{1, 2, 6, 7\}$

$E_P = \{1, 3, 6\}$

$E_P = M$

$E_P = \emptyset$

✓

$E_P = \{1, 3, 7\}$

621.

Пусть $M = \{1, 3, 5, 9\}$, $P(x) = "x - \text{чётное число}"$. Тогда чему равен E_P во множестве M ?

$$E_P = \{3, 5\}$$

$$E_P = \{1\}$$

$$E_P = \emptyset$$

$$E_P = \{1, 5\}$$

$$E_P = \{1, 3\}$$

622.

Если $P(x) = ((P_1(x) \wedge P_2(x)) \wedge P_3(x))$, то чему равен E_P ?

$$E_P = E_{P_1} \cup E_{P_2} \cap E_{P_3}$$

$$E_P = (E_{P_1} \cup E_{P_2}) \cup E_{P_3}$$

$$E_P = E_{P_1} \cap E_{P_2} \cap E_{P_3}$$

$$E_P = (E_{P_1} \cap E_{P_2}) \cup E_{P_3}$$

$$E_P = (E_{P_1} \setminus E_{P_2}) \cup E_{P_3}$$

623.

Если $M = \{1, 2, 3\}$ $F(x) = "x < 3"$, $G(x) = "x \leq 2"$ то чему равен E_H для предиката $H(x) = G(x) \rightarrow F(x)$?

$E_H = \{2, 3\}$

$E_H = \{3\}$

$E_H = \{1, 2\}$

\checkmark $E_H = \{1, 2, 3\}$

$E_H = \emptyset$

624.

Если $M = \{3, 4, 5\}$ $F(x) = "x > 4"$, то чему равен \overline{E}_F ?

$E_F = \{3, 4, 5\}$

\checkmark $E_F = \{3, 4\}$

$E_F = \emptyset$

$E_F = \{4, 5\}$

$E_F = \{5\}$

625.

Если $M = \{1, 2, 3, 4\}$, $F(x) = "x > 5"$, то чему равен E_F ?

$E_F = \{5\}$

\checkmark $E_F = \emptyset$

$$E_F = \{3, 4\}$$

$$E_F = \{1, 2, 3\}$$

$$E_F = \{1, 2, 3, 4\}$$

626.

Если $P(x) = "x = 3"$, $F(x) = "x \leq 3"$ и $x \in M = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, то чему равно множество истинности E_G предиката $G(x) = P(x) \vee \bar{F}(x)$?

$$E_G = \{3, 4, 5\}$$

$$E_G = \{1, 4, 5\}$$

$$E_G = \{3\}$$

$$E_G = \{1, 2, 3\}$$

$$E_G = \{4, 5\}$$

627.

Если $F(x, y) = \forall x \exists y (P(x) \rightarrow G(y))$, найдите $\bar{F}(x, y)$

$$\exists x \forall y (\bar{P}X) \wedge \bar{G}(Y) |$$

$$\bar{F}(x, y) = \exists x \forall y (P(x) \wedge \bar{G}(y))$$

$$\bar{F}(x, y) = \exists x \forall y (P(x) \rightarrow G(y))$$

$$\bar{F}(x, y) = \exists x \forall y (P(x) \wedge G(y))$$

$$\bar{F}(x, y) = \exists x \forall y (\bar{P}(x) \vee G(y))$$

628.

$\forall x (A(x) \rightarrow B(x))$ Какая формула верная?

$$\forall x \exists y Q(x, y) = \exists y \forall x Q(x, y)$$

$$\forall x Q(x, y) = \forall y Q(x, y)$$

$$\exists x \exists y Q(x, y) \neq \exists y \exists x Q(x, y)$$

$$\exists x \forall y Q(x, y) = \forall y \exists x Q(x, y)$$

$$\forall x \forall y Q(x, y) = \forall y \forall x Q(x, y)$$
b)

629.

Напишите нормальную форму для предиката $A(x) \sim A(y)$ $A(x) \sim A(y)$

$$\bar{A}(x) \vee \bar{A}(y) \vee A(x) \quad \bar{A}(x) \vee \bar{A}(y) \vee A(x)$$

$$\bar{A}(x) \bar{A}(y) \vee A(x) A(y) \quad \bar{A}(x) \vee A(y)$$

$$\bar{A}(x) \bar{A}(y) \vee A(y) \vee \bar{A}(x) \bar{A}(y) \quad \bar{A}(x) \bar{A}(y) \vee A(y) \vee \bar{A}(x) \bar{A}(y)$$

$$\bar{A}(x) \vee \bar{A}(y) \quad \bar{A}(x) \vee \bar{A}(y)$$

$$\bar{A}(x) \vee A(y) \quad \bar{A}(x) \& \bar{A}(y) \vee \bar{A}(x) \& \bar{A}(y)$$

630.

Напишите нормальную форму для $\forall y P(x, y) \vee \forall y Q(x, y)$

$$\forall x (A(x) \rightarrow B(x))$$

$$\forall y \forall x (\bar{A}(x) \& B(x)) \forall x (\bar{A}(x) \vee B(x)) \left(\neg P(x, y) \vee \exists y Q(x, y) \right)$$

$$\exists y \forall t \forall x (\bar{A}(x) \vee B(x)) \left(\neg P(x, y) \vee Q(t, y) \right)$$

$$\exists y \exists x (\bar{A}(x) \vee \bar{B}(x)) \forall y \forall x (\bar{A}(x) \vee B(x)) \left(\neg P(x, y) \vee Q(x, y) \right)$$

$$\forall x (A(x) \vee B(x)) \exists y \forall x (\bar{A}(x) \vee B(x)) \left(\forall y \neg P(x, y) \vee \forall y Q(x, y) \right)$$

$$\forall x (\bar{A}(x) \rightarrow \bar{B}(x)) \forall x (\bar{A}(x) \vee B(x)) \left(\neg P(x, y) \vee Q(x, y) \right)$$

631.

Напишите нормальную форму для $\forall y \overline{P(x, y)} \vee \exists y \overline{Q(x, y)}$

$$\exists y \forall x (\bar{A}(x) \vee B(x)) \left(\neg P(x, y) \vee Q(x, y) \right)$$

$$\forall x (\bar{A}(x) \rightarrow \bar{B}(x)) \forall x (\bar{A}(x) \vee B(x)) \left(\neg P(x, y) \vee Q(x, y) \right)$$

$$\forall x (\bar{A}(x) \& B(x)) \forall x (\bar{A}(x) \vee B(x)) \left(\neg P(x, y) \vee \exists y Q(x, y) \right)$$

$$\forall x (A(x) \vee B(x)) \exists y \forall x (\bar{A}(x) \vee B(x)) \left(\forall y \neg P(x, y) \vee Q(x, y) \right)$$

$$\exists x (\bar{A}(x) \vee \bar{B}(x)) \forall y \forall x (\bar{A}(x) \vee B(x)) \left(\neg P(x, y) \vee Q(x, y) \right)$$

632.

Какая формула верна для предиката $\forall x (F(x) \rightarrow G(x))$

$$\forall x (F(x) \rightarrow G(x)) ?$$

$$\exists x (F(x) \& G(x)) \exists x (F(x) \& G(x))$$

$$\forall x (F(x) \vee G(x))$$

$$\forall x (F(x) \vee \bar{G}(x)) \forall x (F(x) \vee \bar{G}(x))$$

$$\forall x (\bar{F}(x) \& G(x)) \forall x (\bar{F}(x) \& G(x))$$

$$\forall x (F(x) \vee G(x)) \forall x (\bar{F}(x) \vee G(x)) \forall x (\bar{F}(x) \vee G(x))$$

633.

Какая запись верная?

$$\overline{\forall x P(x)} = \exists x P(x) \quad \overline{\forall x P(x)} = \exists x P(x)$$

$$\forall x \bar{P}(x) = \exists x \bar{P}(x) \quad \forall x \bar{P}(x) = \exists x \bar{P}(x)$$

$$\exists x P(x) = \forall x \bar{P}(x) \quad \exists x P(x) = \forall x \bar{P}(x)$$

$$\overline{\forall x P(x)} = \forall x \bar{P}(x) \quad \overline{\forall x P(x)} = \forall x \bar{P}(x)$$

$$\overline{\exists x P(x)} = \forall x \bar{P}(x) \quad \overline{\exists x P(x)} = \forall x \bar{P}(x)$$

634.

Какая формула неверная?

$$\forall y (P(x, y) = \exists y \bar{P}(x, y)) \quad \forall y P(x, y) = \exists y \bar{P}(x, y)$$

$$F(x) \rightarrow G(x) = F(x) \bar{G}(x)$$

$$F(x) \rightarrow G(x) = \bar{F}(x) \vee G(x)$$

$$\forall y P(x, y) = \exists y \bar{P}(x, y) \quad \forall y P(x, y) = \exists y \bar{P}(x, y)$$

$$\forall y \bar{P}(x, y) = \exists y \bar{P}(x, y)$$

635.

Напишите нормальную форму для $\exists x (\exists y (P(x) \rightarrow P(y)))$

$$\forall x \forall y (P(x) \rightarrow P(y)) \exists x \exists y (P(x) \vee P(y))$$

$$\exists x \exists y \left(\bar{P}(x) \vee P(y) \right)$$

$$\forall x \forall y \left(\bar{P}(x) \rightarrow \bar{P}(y) \right)$$

$$\forall x \forall y (P(x) \rightarrow P(y)) \quad \forall x \forall y \left(P(x) \& \bar{P}(y) \right)$$

$$\forall x \exists y \left(\bar{P}(x) \rightarrow P(y) \right)$$

636.

Пусть $M = \{1, 2, 3, 6, 7, 10, 12, 14\}$ и предикат $P(x)$ является предикатом "х – нечётное число". Тогда чему равен E_P во множестве M ?

$E_P = M$

$E_P = \emptyset$

$E_P = \{1, 3, 6\}$

$E_P = \{1, 3, 7\}$

$E_P = \{1, 2, 6, 7\}$

637.

Пусть $M = \{1, 3, 5, 9\}$, $P(x) = "x – чётное число"$. Тогда чему равен E_P во множестве M ?

$E_P = \{1\}$

$E_P = \{3, 5\}$

$E_P = \{1, 3\}$

$E_P = \{1, 5\}$

$E_P = \emptyset$

638.

Если $P(x) = ((P_1(x) \wedge P_2(x)) \wedge P_3(x))$, то чему равен E_P ?

$$E_P = E_{P_1} \cap E_{P_2} \cap E_{P_3}$$

$$E_P = (E_{P_1} \setminus E_{P_2}) \cup E_{P_3}$$

$$E_P = E_{P_1} \cup E_{P_2} \cap E_{P_3}$$

$$E_P = (E_{P_1} \cap E_{P_2}) \cup E_{P_3}$$

$$E_P = (E_{P_1} \cup E_{P_2}) \cup E_{P_3}$$

639.

Если $M = \{1, 2, 3\}$ $F(x) = "x < 3"$, $G(x) = "x \leq 2"$ то чему равен E_H для предиката $H(x) = G(x) \rightarrow F(x)$?

$$E_H = \{3\}$$

$$E_H = \{1, 2\}$$

$$E_H = \{2, 3\}$$

$$E_H = \emptyset$$

$$E_H = \{1, 2, 3\}$$

640.

Если $M = \{3, 4, 5\}$, $F(x) = "x > 4"$, то чему равен \overline{E}_F ?

$E_F = \emptyset$

$E_F = \{5\}$

$E_F = \{3, 4\}$

$E_F = \{3, 4, 5\}$

$E_F = \{4, 5\}$

641.

Если $M = \{1, 2, 3, 4\}$, $F(x) = "x > 5"$, то чему равен E_F ?

$E_F = \{3, 4\}$

$E_F = \{1, 2, 3, 4\}$

$E_F = \{5\}$

$E_F = \{1, 2, 3\}$

$E_F = \emptyset$

642.

Если $P(x) = "x = 3"$, $F(x) = "x \leq 3"$ и $x \in M = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, то чему равно множество истинности E_G предиката $G(x) = P(x) \vee \overline{F}(x)$?

$$E_G = \{3,4,5\}$$

$$E_G = \{4,5\}$$

$$E_G = \{3\}$$

$$E_G = \{1,2,3\}$$

$$E_G = \{1,4,5\}$$

643. Сколько различных слов можно составить из букв LKNMRP, так что символы MRP были рядом.

- 23
- ✓ 24
- 21
- 22
- 25

644. Сколько различных слов можно составить из букв LKNMRP, так что символы NMR были рядом.

- ✓ 24
- 25
- 23
- 22
- 21

645. Сколько различных слов можно составить из букв LKNMRP, так что символы KNM были рядом.

- 23
- ✓ 24
- 21
- 22
- 25

646. Сколько различных слов можно составить из букв LKNMRP, так что символы LKN были рядом.

- ✓ 24
- 25
- 23
- 22
- 21

647. Сколько различных слов можно составить из букв LKNMPR, так что символы MPR были рядом.

- ✓ 24
- 23
- 25
- 22
- 21

648. Сколько различных слов можно составить из букв LKNMPR,так что символы NMP были рядом.

- ✓ 24
- 21
- 23
- 22
- 25

649. Сколько различных слов можно составить из букв LKNMPR,так что символы KNM были рядом.

- 25
- 23
- 22
- 21
- ✓ 24

650. Сколько различных слов можно составить из букв LKNMPR,так что символы LKN были рядом.

- 22
- 21
- ✓ 24
- 25
- 23

651. Сколько различных слов можно составить из букв LKMNPRL,так что символы NPR были рядом.

- 23
- 25
- ✓ 24
- 21
- 22

652. Сколько различных слов можно составить из букв LKMNPRL,так что символы MNP были рядом.

- 25
- 22
- 23
- 21
- ✓ 24

653. Сколько различных слов можно составить из букв LKMNPRL,так что символы KMN были рядом.

- ✓ 24
- 25
- 21
- 23
- 22

654. Сколько различных слов можно составить из букв LKMNPRL,так что символы LKM были рядом.

- 25
- 23
- ✓ 24
- 22
- 21

655. Сколько различных слов можно составить из букв KLMNPRL,так что символы NPR были рядом.

- 25

- 23
- 22
- 21
- ✓ 24

656. Сколько различных слов можно составить из букв KLMNPR,так что символы MNP были рядом.

- 25
- 23
- 22
- 21
- ✓ 24

657. Сколько различных слов можно составить из букв KLMNPR,так что символы LMN были рядом.

- ✓ 24
- 22
- 25
- 21
- 23

658. Сколько различных слов можно составить из букв KLMNPR,так что символы KLM были рядом.

- ✓ 24
- 21
- 25
- 22
- 23

659. Сколько различных слов можно составить из букв BEACD,так что символы ACD были рядом.

- ✓ 6
- 3
- 8
- 4
- 5

660. Сколько различных слов можно составить из букв BEACD,так что символы EAC были рядом.

- 5
- ✓ 6
- 4
- 3
- 8

661. Сколько различных слов можно составить из букв BEACD,так что символы BEA были рядом.

- 3
- ✓ 6
- 5
- 4
- 8

662. Сколько различных слов можно составить из букв BCAED,так что символы AED были рядом.

- ✓ 6
- 4
- 3
- 8
- 5

663. Сколько различных слов можно составить из букв ВСАЕД,так что символы САЕ были рядом.

- 4
- 8
- 3
- 5
- ✓ 6

664. Сколько различных слов можно составить из букв ВСАЕД,так что символы ВСА были рядом.

- 4
- 5
- 8
- ✓ 6
- 3

665. Сколько различных слов можно составить из букв ВАСЕД,так что символы СЕД были рядом.

- ✓ 6
- 4
- 3
- 8
- 5

666. Сколько различных слов можно составить из букв ВАСЕД,так что символы АСЕ были рядом.

- 4
- 8
- 3
- ✓ 6
- 5

667. Сколько различных слов можно составить из букв ВАСЕД,так что символы ВАС были рядом

- ✓ 6
- 4
- 8
- 5
- 3

668. Сколько различных слов можно составить из букв ВАСЕД,так что символы СДЕ были рядом.

- 5
- 8
- 3
- 4
- ✓ 6

669. Сколько различных слов можно составить из букв ВАСЕД,так что символы АСД были рядом.

- 3
- 8
- ✓ 6
- 5
- 4

670. Сколько различных слов можно составить из букв ВАСЕД,так что символы ВАС были рядом.

- 3

- 8
- ✓ 6
- 5
- 4

671. Сколько различных слов можно составить из букв ABCDE, так что символы CDE были рядом.

- ✓ 6
- 8
- 3
- 4
- 5

672. Сколько различных слов можно составить из букв ABCDE, так что символы ABC были рядом.

- ✓ 6
- 8
- 5
- 3
- 4

673. Сколькими способами можно переставить 24 человек?

- ✓ 24!
- 22
- 22!
- 21
- 21!

674. Сколькими способами можно переставить 23 человек?

- ✓ 23!
- 21
- 22
- 21!
- 22!

675. Сколькими способами можно переставить 22 человек?

- 21
- 22
- 23!
- 21!
- ✓ 22!

676. Сколькими способами можно переставить 21 человек?

- ✓ 21!
- 23!
- 24!
- 25!
- 22!

677. Сколькими способами можно переставить 20 человек?

- 22!
- 24!
- ✓ 20!
- 21!
- 23!

678. Сколькими способами можно переставить 19 человек?

- 19!
- 13
- 12!
- 19
- 11!

679. Сколькими способами можно переставить 18 человек?

- 18!
- 16!
- 15!
- 14!
- 17!

680. Сколькими способами можно переставить 17 человек?

- 17!
- 12!
- 13!
- 14!
- 11!

681. Сколькими способами можно переставить 16 человек?

- 16!
- 12!
- 13!
- 14!
- 11!

682. Сколькими способами можно переставить 15 человек?

- 15!
- 12!
- 13!
- 14!
- 11!

683. Сколькими способами можно переставить 14 человек?

- 14!
- 12!
- 15!
- 17!
- 11!

684. Сколькими способами можно переставить 13 человек?

- 13!
- 12!
- 14!
- 15!
- 11!

685. Сколькими способами можно переставить 12 человек?

- 12!

- 3!
- 4!
- 5!
- 11!

686. Сколькими способами можно переставить 11 человек?

- ✓ 11!
- 13!
- 14!
- 15!
- 12!

687. Сколькими способами можно переставить 10 человек?

- ✓ 9!
- 5!
- 6!
- 7!
- 4!

688. Сколькими способами можно переставить 8 человек?

- ✓ 8!
- 4!
- 3!
- 6!
- 5!

689. Сколькими способами можно переставить 7 человек?

- ✓ 7!
- 9!
- 5!
- 4!
- 3!

690. Сколькими способами можно переставить 6 человек?

- 5!
- 7!
- ✓ 6!
- 3!
- 4!

691. Сколькими способами можно переставить 5 человек?

- ✓ 5!
- 4!
- 6!
- 3!

692. Сколькими способами можно переставить 4 человек?

- 7!
- 8!
- 5!
- ✓ 4!
- 6!

693.

Укажите нормальную формулу для $\forall x(\overline{A}(x) \rightarrow B(x))$.

$\forall x(A(x) \vee B(x))$

$\forall x(\overline{A}(x) \rightarrow \overline{B}(x))$

$\forall x(\overline{A}(x) \wedge B(x))$

$\forall x(\overline{A}(x) \vee B(x))$

$\exists x(\overline{A}(x) \vee \overline{B}(x))$

694.

Что такое нормальная (приведённая) формула?

участвуют операции $\rightarrow, \vee, \wedge$

участвуют операции \vee, \wedge, \neg

участвуют операции \rightarrow

участвуют операции $\rightarrow, \vee, \wedge, \neg$

Операции \vee, \wedge, \neg кванторы \forall, \exists и операция отрицания принадлежат только элементарному предикату.

695.

Какая формула верная?

$$\exists x(A(x) \vee B(x)) = \exists x A(x) \vee \exists x B(x)$$

$$\exists x(\overline{A}(x) \vee B(x)) = \exists x A(x) \vee \exists x \overline{B}(x)$$

$$\forall A(x) \rightarrow B(x) = \exists \overline{A}(x) \wedge B(x)$$

$$\exists x(A(x) \rightarrow B(x)) = \exists x A(x) \rightarrow \exists x B(x)$$

$$\exists x(A(x) \wedge B(x)) = \exists x A(x) \wedge \exists x B(x)$$

696. Какая формула верная?

$$\forall x(A(x) \wedge B(x)) = \forall x A(x) \wedge \forall x B(x)$$

$$\overline{\forall x A(x)} = \forall x \overline{A}(x)$$

$$\forall x(A(x) \vee B(x)) = \forall x A(x) \vee \forall x B(x)$$

$$\forall x(A(x) \rightarrow B(x)) = \forall x(A(x) \vee B(x))$$

$$A(x) \rightarrow B(x) = \overline{A}(x) \wedge B(x)$$

697. Какая формула верная?

$$\overline{\forall x A(x)} = \forall x \overline{A}(x)$$

$$\forall x(\overline{A}(x) \rightarrow B(x)) = \forall x(A(x) \vee B(x))$$

$$\forall x(A(x) \rightarrow B(x)) = \exists x(\overline{A}(x) \vee B(x))$$

$$A(x) \rightarrow B(x) = \overline{A}(x) \wedge B(x)$$

$$\forall x(A(x) \rightarrow B(x)) = \forall x(A(x) \vee B(x))$$

698.

Если $F(x, y) = \forall x \exists y(P(x) \rightarrow G(y))$, то ему равен $\overline{F}(x, y)$?

$$\overline{F}(x, y) = \exists x \forall y(P(x) \wedge G(y))$$

$$\overline{F}(x, y) = \exists x \forall y(\overline{P}(x) \vee G(y))$$

$$\overline{F}(x, y) = \exists x \forall y(P(x) \rightarrow G(y))$$

$$\overline{F}(x, y) = \forall x \exists y(\overline{P}(x) \vee G(y))$$

$$\overline{F}(x, y) = \exists x \forall y(P(x) \wedge \overline{G}(y))$$

699.

Что из перечисленного является высказыванием?

$$(\exists y)(\forall x)(x + y = 7)$$

$$(\exists y)(x + y = 5)$$

$$(\exists x) \ (x + y = 5)$$

$$(\forall x) \ (x + y = 5)$$

$$(\forall y)(x + y = 5)$$

700. Какое высказывание является итинным?

$$(\exists x)(\forall y)(x + y = 5)$$

$$(\forall x) \ (x + y = 5)$$

$$(\exists y)(x + y = 5)$$

$$(\forall x)(\forall y)(x + y = 5)$$

$$(\forall x)(\exists y)(x + y = 5)$$