**ЕГЭ – 2 (базовый уровень, время – 3 мин). Умение строить таблицы истинности и логические схемы.**

**Тема**: Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания.

**Что нужно знать**:

- Таблицы истинности **:** «И», «ИЛИ», «НЕ», «импликация» , «тождество».

| A | B | ¬ A | A+B | A·B | A → B | A≡B |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **0** | **0** | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| **0** | **1** | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| **1** | **0** | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **1** | **1** | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |

- Основные формулы
  - $A \to B = \neg A \vee B$
  - $\neg (A \wedge B) = \neg A \vee \neg B$
  - $\neg (A \vee B) = \neg A \wedge \neg B$ .
- Порядок действий: (), «НЕ», «И», «ИЛИ», «импликация», «эквивалентность».
- Дизъюнкция (логическое сложение): A+B+C+… равна 0 только тогда, когда все слагаемые равны 0 (иначе равна 1).
- Конъюнкция (логическое умножение): A·B·C·… равно 1 только тогда, когда все сомножители равны 1 (иначе равно 0).
- Импликация (логическое следование): A→B равна 0 тогда и только тогда, когда A (посылка) истинна, а B (следствие) ложно,
- Эквивалентность: A≡B равна 1 тогда и только тогда, когда оба значения одновременно равны 0 или одновременно равны 1.

## I. Найти соответствие формулы и таблицы истинности

### Пример1: Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **1** | **0** | **1** | **1** | **1** | **1** | **0** |
| **1** | **0** | **1** | **0** | **1** | **1** | **0** | **0** |
| **0** | **1** | **0** | **1** | **1** | **0** | **0** | **1** |

Какое выражение соответствует F?

1) **¬x1 ∧ x2 ∧ ¬x3 ∧ x4 ∧ x5 ∧ ¬x6 ∧ ¬x7**

2) **¬x1 ∨ x2 ∨ ¬x3 ∨ x4 ∨ ¬x5 ∨ ¬x6 ∨ x7**

3) **x1 ∧ ¬x2 ∧ x3 ∧ ¬x4 ∧ x5 ∧ x6 ∧ ¬x7**

4) **x1 ∨ ¬x2 ∨ x3 ∨ ¬x4 ∨ ¬x5 ∨ x6 ∨ ¬x7**

**<u>Методы решения:</u>**

1. Построчно анализируем таблицу истинности – отсекая (противоречащие) варианты решения и проверяя «единственно» возможное.
2. Последовательно анализируем варианты решения на соответствие/ не противоречие строкам таблицы истинности.

**<u>Решение (вариант решения 1 типа):</u>**

1) Перепишем выражения для простоты восприятия:
   1) $\bar{x}_1 \cdot x_2 \cdot \bar{x}_3 \cdot x_4 \cdot x_5 \cdot \bar{x}_6 \cdot \bar{x}_7$
   2) $\bar{x}_1 + x_2 + \bar{x}_3 + x_4 + \bar{x}_5 + \bar{x}_6 + x_7$
   3) $x_1 \cdot \bar{x}_2 \cdot x_3 \cdot \bar{x}_4 \cdot x_5 \cdot x_6 \cdot \bar{x}_7$
   4) $x_1 + \bar{x}_2 + x_3 + \bar{x}_4 + \bar{x}_5 + x_6 + \bar{x}_7$
2) Значение столбца **F** первой строки равно **нулю** при аргументах равных **единице:**
   $X_2 = 1$, $X_4 = 1$, $X_2 = 1$

- это не может быть, т.к. выражение содержит только операции «**ИЛИ**» (логическое сложение), что требует значение всех слагаемых равных **нулю**, следовательно, **вариант 2** отпадает:

**2)** $\bar{x}_1 + x_2 + \bar{x}_3 + x_4 + \bar{x}_5 + \bar{x}_6 + x_7$

3) Значение столбца **F** второй строки равно **нулю** при аргументах равных **единице:**
   $X_1 = 1$, $X_3 = 1$

- это не может быть, т.к. выражение содержит только операции «**ИЛИ**» (логическое сложение), что требует значение всех слагаемых равных **нулю**, следовательно, **вариант 4** отпадает:

**4)** $x_1 + \bar{x}_2 + x_3 + \bar{x}_4 + \bar{x}_5 + x_6 + \bar{x}_7$

4) Значение столбца **F** третей строки равно **единице** при аргументах равных **нулю:**
   $X_1 = 0$, $X_3 = 0$, $X_6 = 0$

- это не может быть, т.к. выражение содержит только операции «**И**» (логическое умножение), что требует значение всех слагаемых равных **единице**, следовательно, **вариант 3** отпадает:

**3)** $x_1 + \bar{x}_2 + x_3 + \bar{x}_4 + \bar{x}_5 + x_6 + \bar{x}_7$

5) Следовательно, единственно правильный ответ – вариант 1. Проверяем соответствие варианта 1 значениям столбцу **F** таблицы истинности.

**1) ¬x1 ∧ x2 ∧ ¬x3 ∧ x4 ∧ x5 ∧ ¬x6 ∧ ¬x7**

F (1): $X_1 = 1$ ⇒ **¬x1 = 0** ⇒ F (1)= **0**

F (2): **$X_2$ = 0** ⇒ ⇒ F (2)= **0**

F (3): $X_1, X_3, X_6, X_7 = 0$ ⇒ **¬x1 , ¬x3 , ¬x6 , ¬x7 = 1**

**$X_2, X_4, X_5$ = 1** ⇒ F (3)= **1**

**Ответ: 1.**

1) Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |

1) $X \vee \neg Y \vee Z$ 2) $X \wedge Y \wedge Z$ 3) $X \wedge Y \wedge \neg Z$ 4) $\neg X \vee Y \vee \neg Z$

2) Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |

1) $\neg X \vee Y \vee \neg Z$ 2) $X \wedge Y \wedge \neg Z$ 3) $\neg X \wedge \neg Y \wedge Z$ 4) $X \vee \neg Y \vee Z$

3) Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |

1) $X \wedge Y \wedge Z$ 2) $\neg X \wedge \neg Y \wedge Z$ 3) $X \wedge Y \wedge \neg Z$ 4) $\neg X \wedge \neg Y \wedge \neg Z$

4) Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 |

1) $\neg X \wedge \neg Y \wedge Z$ 2) $\neg X \vee \neg Y \vee Z$ 3) $X \vee Y \vee \neg Z$ 4) $X \vee Y \vee Z$

5) Символом F обозначена логическая функция от двух аргументов (A и B), заданная таблицей истинности. Какое выражение соответствует F?

| A | B | F |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

1) $A \rightarrow (\neg A \vee \neg B)$ 2) $A \wedge B$ 3) $\neg A \rightarrow B$ 4) $\neg A \wedge \neg B$

6) Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |

1) $X \wedge Y \wedge Z$ 2) $\neg X \vee Y \vee \neg Z$ 3) $X \wedge (Y \vee Z)$ 4) $(X \vee Y) \wedge \neg Z$

7) Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 |

1) $X \vee Y \wedge Z$ 2) $X \vee Y \vee Z$ 3) $X \wedge Y \vee Z$ 4) $\neg X \vee \neg Y \wedge \neg Z$

8) Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 |

1) $\neg (X \wedge Y) \wedge Z$ 2) $\neg (X \vee \neg Y) \vee Z$ 3) $\neg (X \wedge Y) \vee Z$ 4) $(X \vee Y) \wedge Z$

9) Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 |

1) $X \wedge Y \wedge Z$ 2) $\neg X \vee Y \vee \neg Z$ 3) $X \wedge Y \vee Z$ 4) $X \vee Y \wedge \neg Z$

10) Символом F обозначена логическая функция от двух аргументов (A и B), заданная таблицей истинности. Какое выражение соответствует F?

| A | B | F |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

1) $A \rightarrow (\neg (A \wedge \neg B))$ 2) $A \wedge B$ 3) $\neg A \rightarrow B$ 4) $\neg A \wedge B$

11) Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |

1) $X \wedge Y \wedge Z$ 2) $\neg X \vee \neg Y \vee Z$ 3) $X \vee Y \vee Z$ **4**) $X \wedge Y \wedge \neg Z$

12) Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |

1) $\neg X \vee Y \vee Z$ 2) $X \wedge Y \wedge \neg Z$ 3) $\neg X \wedge \neg Y \wedge Z$ **4**) $X \vee \neg Y \vee \neg Z$

13) Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |

1) $\neg X \vee Y \vee \neg Z$ 2) $\neg X \wedge Y \wedge Z$ 3) $X \wedge \neg Y \wedge \neg Z$ **4**) $\neg X \vee \neg Y \vee Z$

14) Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 1 |

1) $\neg X \wedge Y \wedge Z$ 2) $X \wedge \neg Y \wedge \neg Z$ 3) $X \vee \neg Y \vee \neg Z$ **4**) $\neg X \vee Y \vee Z$

15) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |

1) $X \wedge Y \wedge Z$ 2) $\neg X \vee \neg Y \vee Z$ 3) $X \vee Y \vee Z$ **4**) $X \wedge Y \wedge \neg Z$

16) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1 |

1) $X \wedge Y \vee Z$ 2) $\neg X \vee \neg Y \vee \neg Z$ 3) $(X \vee Y) \wedge \neg Z$ **4**) $(X \vee Y) \rightarrow Z$

17) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |

1) $(X \vee \neg Y) \rightarrow Z$ 2) $(X \vee Y) \rightarrow \neg Z$ 3) $X \vee (\neg Y \rightarrow Z)$ **4**) $X \vee Y \wedge \neg Z$

18) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 1 |

1) $X \wedge Y \vee Z$ 2) $(X \vee Y) \rightarrow \neg Z$ 3) $(\neg X \vee Y) \wedge Z$ **4**) $X \rightarrow \neg Y \vee Z$

19) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 |

1) $(X \rightarrow Y) \rightarrow Z$ 2) $X \rightarrow (Y \rightarrow Z)$ 3) $\neg X \vee Y \rightarrow Z$ **4**) $X \vee Y \wedge \neg Z$

20) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |

1) $(\neg X \vee \neg Y) \wedge Z$ 2) $X \wedge Y \vee Z$ 3) $(X \rightarrow Y) \wedge Z$ **4**) $X \wedge (Y \vee Z)$

21) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 |

1) $(X \rightarrow Z) \wedge Y$ 2) $X \wedge Y \vee Z$ 3) $X \vee Y \vee Z$ **4**) $X \wedge (Y \rightarrow Z)$

22) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

1) $X \wedge Y \vee Z$ 2) $(X \vee Y) \rightarrow \neg Z$ 3) $(\neg X \vee Y) \wedge Z$ **4**) $X \rightarrow (\neg Y \vee Z)$

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 1 |

23) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

1) $(X \vee \neg Y) \rightarrow Z$ 2) $(X \vee Y) \rightarrow \neg Z$ 3) $X \vee (\neg Y \rightarrow Z)$ **4**) $X \vee Y \wedge \neg Z$

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |

24) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

1) $\neg X \wedge Y \wedge Z$ 2) $X \wedge \neg Y \wedge \neg Z$ 3) $X \vee \neg Y \vee \neg Z$ **4**) $\neg X \vee Y \vee Z$

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 1 |

25) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

1) $X \wedge Y \wedge \neg Z$ 2) $\neg X \wedge \neg Y \wedge Z$ 3) $\neg X \vee \neg Y \vee Z$ **4**) $X \vee Y \vee \neg Z$

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 |

26) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

1) $\neg X \wedge Y \wedge Z$ 2) $\neg X \vee Y \vee \neg Z$ 3) $X \wedge \neg Y \wedge \neg Z$ **4**) $\neg X \vee \neg Y \vee Z$

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |

27) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

1) $X \wedge \neg Y \wedge \neg Z$ 2) $\neg X \wedge \neg Y \wedge Z$ 3) $\neg X \vee \neg Y \vee Z$ **4**) $X \vee \neg Y \vee \neg Z$

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 |

28) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

1) $X \vee \neg Y \vee Z$ 2) $X \wedge Y \wedge Z$ 3) $X \wedge Y \wedge \neg Z$ **4**) $\neg X \vee Y \vee \neg Z$

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |

29) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

1) $(X \sim Z) \wedge (\neg X \rightarrow Y)$ 2) $(\neg X \sim Z) \wedge (\neg X \rightarrow Y)$

3) $(X \sim \neg Z) \wedge (\neg X \rightarrow Y)$ **4**) $(X \sim Z) \wedge \neg (Y \rightarrow Z)$

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |

Знак **~** означает «эквивалентность», то есть «$X \sim Z$» значит «значения **X** и **Z** совпадают».

30) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

1) $\neg X \vee \neg Y \vee \neg Z$ 2) $\neg X \wedge \neg Y \wedge Z$ 3) $X \wedge (Y \vee \neg Z)$

**4**) $(X \wedge \neg Y) \vee \neg Z$

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |

| A | B | C | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 1 |

31) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

1) $A \wedge B \vee \neg A \wedge C$ 2) $A \wedge C \vee A \wedge \neg B$ 3) $A \wedge C \vee \neg A \wedge \neg C$

4) $A \wedge (C \vee \neg B) \wedge \neg C$

32) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

1) $A \rightarrow \neg B \wedge \neg C$ 2) $A \rightarrow B \wedge C$ 3) $\neg A \rightarrow B \wedge C$

4) $(A \rightarrow B) \rightarrow C$

| *A* | *B* | *C* | *F* |
|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |

33) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

1) $(X \vee Y) \wedge \neg Z$ 2) $\neg X \vee Y \vee Z$ 3) $X \wedge Y \wedge \neg Z$ 4) $X \vee \neg Y \wedge Z$

| *X* | *Y* | *Z* | *F* |
|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 |

34) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

1) $X \vee Y \rightarrow Z$ 2) $\neg X \vee Y \rightarrow Z$ 3) $\neg X \wedge Z \rightarrow Y$ 4) $X \vee \neg Z \rightarrow Y$

| *X* | *Y* | *Z* | *F* |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 |

35) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

1) $(A \rightarrow \neg B) \vee C$ 2) $(\neg A \vee B) \wedge C$ 3) $(A \wedge B) \rightarrow C$ 4) $(A \vee B) \rightarrow C$

| *A* | *B* | *C* | *F* |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |

36) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

1) $X \rightarrow Z \wedge Y$ 2) $\neg Z \rightarrow (X \rightarrow Y)$ 3) $\neg (X \vee Y) \wedge Z$ 4) $\neg X \vee \neg (Y \wedge Z)$

| *X* | *Y* | *Z* | *F* |
|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |

37) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F (см. таблицу справа). Какое выражение соответствует F?

1) $\neg X \rightarrow Z \wedge Y$ 2) $Z \rightarrow X \vee Y$ 3) $(\neg X \vee Y) \wedge Z$ 4) $X \vee Y \rightarrow \neg Z$

| *X* | *Y* | *Z* | *F* |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |

38) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |

Какое выражение соответствует F?

1) $x1 \wedge \neg x2 \wedge x3 \wedge \neg x4 \wedge x5 \wedge x6 \wedge \neg x7$ 2) $\neg x1 \vee x2 \vee \neg x3 \vee x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee x7$

3) $\neg x1 \wedge x2 \wedge \neg x3 \wedge x4 \wedge x5 \wedge x6 \wedge x7$ 4) $x1 \vee \neg x2 \vee x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee \neg x7$

39) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |

Какое выражение соответствует F?

1) $\neg x1 \wedge \neg x2 \wedge x3 \wedge x4 \wedge x5 \wedge x6 \wedge \neg x7$

2) $x1 \vee x2 \vee x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee x7$

3) $x1 \wedge x2 \wedge \neg x3 \wedge \neg x4 \wedge x5 \wedge x6 \wedge x7$

4) $\neg x1 \vee x2 \vee \neg x3 \vee x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee \neg x7$

40) (http://ege.yandex.ru) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |

Какое выражение может соответствовать F?

1) $x1 \vee x2 \vee x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5$

2) $\neg x1 \vee x2 \vee \neg x3 \vee x4 \vee \neg x5$

3) $x1 \wedge \neg x2 \wedge x3 \wedge \neg x4 \wedge x5$

4) $\neg x1 \wedge x2 \wedge x3 \wedge x4 \wedge \neg x5$

41) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |

Какое выражение соответствует F?

1) $x1 \rightarrow (x2 \wedge x3 \vee x4 \wedge x5 \vee x6 \wedge x7)$

2) $x2 \rightarrow (x1 \wedge x3 \vee x4 \wedge x5 \vee x6 \wedge x7)$

3) $x3 \rightarrow (x1 \wedge x2 \vee x4 \wedge x5 \vee x6 \wedge x7)$

4) $x4 \rightarrow (x1 \wedge x2 \vee x3 \wedge x5 \vee x6 \wedge x7)$

42) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |

Какое выражение соответствует F?

1) $(x2 \wedge x3 \vee x4 \wedge x5 \vee x6 \wedge x7) \rightarrow x1$

2) $(x1 \wedge x3 \vee x4 \wedge x5 \vee x6 \wedge x7) \rightarrow x2$

3) $(x1 \wedge x2 \vee x4 \wedge x5 \vee x6 \wedge x7) \rightarrow x3$

4) $(x1 \wedge x2 \vee x3 \wedge x5 \vee x6 \wedge x7) \rightarrow x4$

43) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |

Какое выражение соответствует F?

1) $x1 \wedge x5 \vee x2 \wedge x4 \vee x6 \wedge x3$

2) $x1 \wedge x3 \vee x2 \wedge x5 \vee x6 \wedge x4$

3) $x1 \wedge x4 \vee x3 \wedge x5 \vee x6 \wedge x2$

4) $x1 \wedge x2 \vee x3 \wedge x4 \vee x6 \wedge x5$

44) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Какое выражение соответствует F?

1) **x1 ∧ x2 ∨ x3 ∧ x4 ∨ x5 ∧ x6**
2) **x1 ∧ x3 ∨ x4 ∧ x5 ∨ x6 ∧ x2**
3) **x1 ∧ x4 ∨ x2 ∧ x5 ∨ x6 ∧ x3**
4) **x1 ∧ x5 ∨ x2 ∧ x3 ∨ x6 ∧ x4**

45) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |

Какое выражение соответствует F?

1) **x1 ∨ ¬x2 ∨ x3 ∨ ¬x4 ∨ ¬x5 ∨ x6 ∨ ¬x7**
2) **x1 ∧ ¬x2 ∧ x3 ∧ ¬x4 ∧ x5 ∧ x6 ∧ ¬x7**
3) **x1 ∧ x2 ∧ ¬x3 ∧ x4 ∧ x5 ∧ x6 ∧ x7**
4) **¬x1 ∨ x2 ∨ ¬x3 ∨ x4 ∨ ¬x5 ∨ x6 ∨ ¬x7**

46) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |

Какое выражение соответствует F?

1) **x1 ∧ ¬x2 ∧ x3 ∧ ¬x4 ∧ x5 ∧ x6 ∧ ¬x7**
2) **x1 ∨ ¬x2 ∨ x3 ∨ ¬x4 ∨ ¬x5 ∨ x6 ∨ ¬x7**
3) **¬x1 ∨ x2 ∨ ¬x3 ∨ x4 ∨ ¬x5 ∨ ¬x6 ∨ x7**
4) **¬x1 ∧ x2 ∧ ¬x3 ∧ x4 ∧ x5 ∧ ¬x6 ∧ x7**

47) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |

Какое выражение соответствует F?

1) **¬x1 ∨ x2 ∨ ¬x3 ∨ x4 ∨ ¬x5 ∨ ¬x6 ∨ x7**
2) **x1 ∧ ¬x2 ∧ x3 ∧ ¬x4 ∧ x5 ∧ x6 ∧ ¬x7**
3) **¬x1 ∧ x2 ∧ ¬x3 ∧ x4 ∧ x5 ∧ ¬x6 ∧ x7**
4) **x1 ∨ ¬x2 ∨ x3 ∨ ¬x4 ∨ ¬x5 ∨ x6 ∨ ¬x7**

48) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |

Какое выражение соответствует F?

1) **x1 ∨ x2 ∨ ¬x3 ∨ x4 ∨ ¬x5 ∨ x6 ∨ ¬x7**
2) **x1 ∨ ¬x2 ∨ x3 ∨ ¬x4 ∨ ¬x5 ∨ x6 ∨ x7**
3) **x1 ∧ ¬x2 ∧ x3 ∧ ¬x4 ∧ x5 ∧ ¬x6 ∧ x7**
4) **x1 ∧ x2 ∧ ¬x3 ∧ x4 ∧ ¬x5 ∧ x6 ∧ ¬x7**

49) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |

Какое выражение соответствует F?

1) **x1 ∧ x2 ∧ ¬x3 ∧ ¬x4 ∧ x5 ∧ x6 ∧ ¬x7**
2) **x1 ∨ x2 ∨ ¬x3 ∨ ¬x4 ∨ x5 ∨ x6 ∨ ¬x7**
3) **¬x1 ∧ ¬x2 ∧ x3 ∧ x4 ∧ ¬x5 ∧ ¬x6 ∧ x7**
4) **¬x1 ∨ ¬x2 ∨ x3 ∨ x4 ∨ ¬x5 ∨ ¬x6 ∨ x7**

50) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |

Какое выражение соответствует F?

1) **x1 ∧ x2 ∧ ¬x3 ∧ x4 ∧ x5 ∧ ¬x6 ∧ x7**
2) **x1 ∨ x2 ∨ ¬x3 ∨ x4 ∨ x5 ∨ ¬x6 ∨ x7**
3) **¬x1 ∧ ¬x2 ∧ x3 ∧ ¬x4 ∧ ¬x5 ∧ x6 ∧ ¬x7**
4) **¬x1 ∨ ¬x2 ∨ x3 ∨ ¬x4 ∨ ¬x5 ∨ x6 ∨ ¬x7**

51) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |

Какое выражение соответствует F?

1) **x1 ∧ ¬x2 ∧ x3 ∧ ¬x4 ∧ x5 ∧ ¬x6 ∧ x7**
2) **x1 ∨ ¬x2 ∨ x3 ∨ ¬x4 ∨ x5 ∨ ¬x6 ∨ x7**
3) **¬x1 ∧ x2 ∧ ¬x3 ∧ x4 ∧ ¬x5 ∧ x6 ∧ ¬x7**
4) **¬x1 ∨ x2 ∨ ¬x3 ∨ x4 ∨ ¬x5 ∨ x6 ∨ ¬x7**

52) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *x8* | *x9* | *x10* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

Какое выражение соответствует F?

1) **x1 ∧ ¬x2 ∧ x3 ∧ ¬x4 ∧ x5 ∧ ¬x6 ∧ x7 ∧ x8 ∧ ¬x9 ∧ x10**
2) **¬x1 ∧ x2 ∧ ¬x3 ∧ x4 ∧ ¬x5 ∧ x6 ∧ ¬x7 ∧ ¬x8 ∧ x9 ∧ ¬x10**
3) **x1 ∨ ¬x2 ∨ x3 ∨ ¬x4 ∨ x5 ∨ ¬x6 ∨ x7 ∨ x8 ∨ ¬x9 ∨ x10**
4) **¬x1 ∨ x2 ∨ ¬x3 ∨ x4 ∨ ¬x5 ∨ x6 ∨ ¬x7 ∨ ¬x8 ∨ x9 ∨ ¬x10**

53) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *x8* | *x9* | *x10* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |

Какое выражение соответствует F?

1) **x1 ∧ ¬x2 ∧ x3 ∧ ¬x4 ∧ x5 ∧ ¬x6 ∧ x7 ∧ x8 ∧ ¬x9 ∧ x10**
2) **¬x1 ∧ x2 ∧ ¬x3 ∧ x4 ∧ ¬x5 ∧ x6 ∧ ¬x7 ∧ ¬x8 ∧ x9 ∧ ¬x10**
3) **x1 ∨ ¬x2 ∨ x3 ∨ ¬x4 ∨ x5 ∨ ¬x6 ∨ x7 ∨ x8 ∨ ¬x9 ∨ x10**
4) **¬x1 ∨ x2 ∨ ¬x3 ∨ x4 ∨ ¬x5 ∨ x6 ∨ ¬x7 ∨ ¬x8 ∨ x9 ∨ ¬x10**

54) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |

Какое выражение соответствует F?

1) $x1 \wedge x2 \wedge \neg x3 \wedge \neg x4 \wedge x5 \wedge (x6 \vee \neg x7)$
2) $x1 \vee x2 \vee \neg x3 \vee \neg x4 \vee x5 \vee (x6 \wedge \neg x7)$
3) $\neg x1 \vee \neg x2 \vee x3 \vee x4 \vee \neg x5 \vee (\neg x6 \wedge x7)$
4) $\neg x1 \wedge \neg x2 \wedge x3 \wedge x4 \wedge \neg x5 \wedge (\neg x6 \vee x7)$

55) (http://ege.yandex.ru) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Какое выражение соответствует F?

1) $(x1 \wedge x2) \vee (x3 \wedge x4) \vee (x5 \wedge x6)$
2) $(x1 \wedge x3) \vee (x4 \wedge x5) \vee (x6 \wedge x2)$
3) $(x1 \wedge x4) \vee (x2 \wedge x5) \vee (x6 \wedge x3)$
4) $(x1 \wedge x5) \vee (x2 \wedge x3) \vee (x6 \wedge x4)$

56) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *x8* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |

Какое выражение соответствует F?

1) $(x1 \rightarrow x2) \wedge \neg x3 \wedge x4 \wedge \neg x5 \wedge x6 \wedge \neg x7 \wedge x8$
2) $(x1 \rightarrow x2) \vee \neg x3 \vee x4 \vee \neg x5 \vee x6 \vee \neg x7 \vee x8$
3) $\neg(x1 \rightarrow x2) \vee x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee x7 \vee \neg x8$
4) $\neg(x1 \rightarrow x2) \wedge x3 \wedge \neg x4 \wedge \neg x5 \wedge \neg x6 \wedge x7 \wedge \neg x8$

57) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *x8* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |

Какое выражение соответствует F?

1) $(x1 \rightarrow x2) \wedge \neg x3 \wedge x4 \wedge x5 \wedge x6 \wedge \neg x7 \wedge x8$
2) $(x1 \rightarrow x2) \vee \neg x3 \vee x4 \vee \neg x5 \vee x6 \vee \neg x7 \vee x8$
3) $\neg(x1 \rightarrow x2) \vee x3 \vee \neg x4 \vee x5 \vee \neg x6 \vee x7 \vee \neg x8$
4) $\neg(x1 \rightarrow x2) \wedge x3 \wedge \neg x4 \wedge x5 \wedge \neg x6 \wedge x7 \wedge \neg x8$

58) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *x8* | *x9* | *x10* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

Какое выражение соответствует F?

1) $(x1 \vee \neg x2) \wedge (x3 \vee \neg x4) \wedge x5 \wedge \neg x6 \wedge x7 \wedge x8 \wedge \neg x9 \wedge x10$
2) $(x1 \wedge \neg x2) \vee (x3 \wedge \neg x4) \vee x5 \vee \neg x6 \vee x7 \vee x8 \vee \neg x9 \vee x10$
3) $(\neg x1 \wedge x2) \vee (\neg x3 \wedge x4) \vee \neg x5 \vee x6 \vee \neg x7 \vee \neg x8 \vee x9 \vee \neg x10$
4) $(\neg x1 \vee x2) \wedge (\neg x3 \vee x4) \wedge \neg x5 \wedge x6 \wedge \neg x7 \wedge \neg x8 \wedge x9 \wedge \neg x10$

59) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *x8* | *x9* | *x10* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |

Какое выражение соответствует F?

1) $(x1 \vee \neg x2) \wedge (x3 \vee \neg x4) \wedge x5 \wedge \neg x6 \wedge x7 \wedge x8 \wedge \neg x9 \wedge x10$
2) $(x1 \wedge \neg x2) \vee (x3 \wedge \neg x4) \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee x7 \vee x8 \vee \neg x9 \vee x10$
3) $(\neg x1 \wedge x2) \vee (\neg x3 \wedge x4) \vee x5 \vee x6 \vee \neg x7 \vee \neg x8 \vee \neg x9 \vee x10$
4) $(\neg x1 \vee x2) \wedge (\neg x3 \vee x4) \wedge \neg x5 \wedge x6 \wedge \neg x7 \wedge \neg x8 \wedge x9 \wedge \neg x10$

60) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Какое выражение соответствует F?

1) $(x1 \wedge x2) \vee (x3 \wedge x4) \vee (x5 \wedge x6)$
2) $(x1 \wedge x3) \vee (x3 \wedge x5) \vee (x5 \wedge x1)$
3) $(x2 \wedge x4) \vee (x4 \wedge x6) \vee (x6 \wedge x2)$
4) $(x1 \wedge x4) \vee (x2 \wedge x5) \vee (x3 \wedge x6)$

61) Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *x8* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |

Какое выражение соответствует F?

1) $(x2 \rightarrow x1) \wedge \neg x3 \wedge x4 \wedge \neg x5 \wedge x6 \wedge \neg x7 \wedge x8$
2) $(x2 \rightarrow x1) \vee \neg x3 \vee x4 \vee \neg x5 \vee x6 \vee \neg x7 \vee x8$
3) $\neg (x2 \rightarrow x1) \vee x3 \vee \neg x4 \vee x5 \vee \neg x6 \vee x7 \vee \neg x8$
4) $(x2 \rightarrow x1) \wedge x3 \wedge \neg x4 \wedge x5 \wedge \neg x6 \wedge x7 \wedge \neg x8$

## II. Количество вариантов/наборов

Дано логическое выражение, зависящее от 5 логических переменных:

$$X1 \wedge \neg X2 \wedge X3 \wedge \neg X4 \wedge X5$$

Сколько существует различных наборов значений переменных, при которых выражение ложно?

1) 1 2) 2 3) 31 4) 32

**Решение:**

1) Перепишем выражение: $X_1 \cdot \overline{X_2} \cdot X_3 \cdot \overline{X_4} \cdot X_5$.
2) Количество *различных наборов значений переменных, при которых выражение ложно* = **общее количество различных наборов – количество вариантов, дающих истинное значение**.
3) **Общее количество различных наборов** для выражения с пятью переменными $2^5 = 32$.
4) **Количество вариантов, дающих истинное значение** логического произведения истинно в том и только в том случае, когда все сомножители равны 1, следовательно - 1вариант ($X_1 = 1$, $X_2 = 0$, $X_3 = 1$, $X_4 = 0$ $X_5 = 1$) дает истинное значение выражения.
5) 32 – 1 = 31 вариант дают ложное значение.

**Ответ** – 3.

1. Дано логическое выражение, зависящее от 6 логических переменных:

   $X_1 \wedge \neg X_2 \wedge X_3 \wedge \neg X_4 \wedge X_5 \wedge X_6$

   Сколько существует различных наборов значений переменных, при которых выражение истинно?

   1) 1 2) 2 3) 63 4) 64

2. Дано логическое выражение, зависящее от 6 логических переменных:

   $X_1 \vee \neg X_2 \vee X_3 \vee \neg X_4 \vee X_5 \vee X_6$

   Сколько существует различных наборов значений переменных, при которых выражение истинно?

   1) 1 2) 2 3) 63 4) 64

3. Дано логическое выражение, зависящее от 7 логических переменных:

   $X_1 \vee \neg X_2 \vee X_3 \vee \neg X_4 \vee \neg X_5 \vee \neg X_6 \vee \neg X_7$

   Сколько существует различных наборов значений переменных, при которых выражение ложно?

   1) 1 2) 2 3) 127 4) 128

4. (http://ege.yandex.ru) Дано логическое выражение, зависящее от 6 логических переменных:

   $\neg x1 \vee \neg x2 \vee \neg x3 \vee x4 \vee x5 \vee x6$

   Сколько существует различных наборов значений переменных, при которых выражение истинно?

   1) 1 2) 2 3) 61 4) 63

5. (http://ege.yandex.ru) Дано логическое выражение, зависящее от 5 логических переменных:

   $(\neg x1 \vee \neg x2 \vee \neg x3 \vee x4 \vee x5) \wedge (x1 \vee x2 \vee x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5)$

   Сколько существует различных наборов значений переменных, при которых выражение истинно?

   1) 0 2) 30 3) 31 4) 32

## III. Найти соответствие формулы и таблицы истинности (частично заполненной)

1) Дан фрагмент таблицы истинности для выражения F:

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *x8* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | | | | 1 | | 0 |
| 1 | | | | | 1 | | | 1 |
| | | | 1 | | | | 1 | 1 |

Каким выражением может быть F?

1) $x1 \wedge \neg x2 \wedge x3 \wedge \neg x4 \wedge x5 \wedge x6 \wedge \neg x7 \wedge \neg x8$
2) $x1 \vee x2 \vee x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee \neg x7 \vee \neg x8$
3) $\neg x1 \wedge x2 \wedge \neg x3 \wedge x4 \wedge x5 \wedge \neg x6 \wedge \neg x7 \wedge \neg x8$
4) $x1 \vee \neg x2 \vee \neg x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee \neg x7 \vee \neg x8$

2) Дан фрагмент таблицы истинности для выражения F:

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *x8* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | | | | 1 | | 0 |
| 1 | | | | | 1 | | | 1 |
| | | | 1 | | | | 1 | 0 |

Каким выражением может быть F?

1) $x1 \wedge \neg x2 \wedge x3 \wedge \neg x4 \wedge x5 \wedge x6 \wedge \neg x7 \wedge \neg x8$
2) $x1 \vee x2 \vee x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee \neg x7 \vee \neg x8$
3) $x1 \wedge x2 \wedge \neg x3 \wedge x4 \wedge x5 \wedge \neg x6 \wedge \neg x7 \wedge \neg x8$
4) $x1 \vee \neg x2 \vee \neg x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee \neg x7 \vee \neg x8$

3) Дан фрагмент таблицы истинности для выражения F:

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *x8* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | | | | 1 | | 1 |
| 1 | | | | | 1 | | | 1 |
| | | | 1 | | | | 0 | 0 |

Каким выражением может быть F?

1) $x1 \wedge \neg x2 \wedge x3 \wedge \neg x4 \wedge x5 \wedge x6 \wedge \neg x7 \wedge \neg x8$
2) $x1 \vee x2 \vee x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee \neg x7 \vee x8$
3) $\neg x1 \wedge x2 \wedge \neg x3 \wedge x4 \wedge x5 \wedge \neg x6 \wedge \neg x7 \wedge \neg x8$
4) $x1 \vee \neg x2 \vee \neg x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee \neg x7 \vee \neg x8$

4) Дан фрагмент таблицы истинности для выражения F:

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *x8* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | | | | 1 | | 0 |
| 1 | | | | | 0 | | | 0 |
| | | 0 | | | | 1 | | 1 |

Каким выражением может быть F?

1) $x1 \wedge \neg x2 \wedge x3 \wedge \neg x4 \wedge x5 \wedge x6 \wedge x7 \wedge \neg x8$
2) $x1 \vee x2 \vee x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee x7 \vee x8$
3) $\neg x1 \wedge x2 \wedge \neg x3 \wedge x4 \wedge x5 \wedge \neg x6 \wedge x7 \wedge \neg x8$
4) $x1 \vee \neg x2 \vee \neg x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee x7 \vee \neg x8$

5) Дан фрагмент таблицы истинности для выражения F:

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *x8* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | | | | 1 | | 1 |
| 1 | | 0 | | | 1 | | | 0 |
| | | | 1 | | | | 0 | 1 |

Каким выражением может быть F?

1) $x1 \wedge \neg x2 \wedge x3 \wedge \neg x4 \wedge x5 \wedge x6 \wedge \neg x7 \wedge \neg x8$
2) $\neg x1 \vee x2 \vee x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee \neg x7 \vee x8$
3) $\neg x1 \wedge x2 \wedge \neg x3 \wedge x4 \wedge x5 \wedge \neg x6 \wedge \neg x7 \wedge \neg x8$
4) $\neg x1 \vee \neg x2 \vee \neg x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee \neg x7 \vee \neg x8$

6) Дан фрагмент таблицы истинности для выражения F:

| x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | x8 | F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | | | | 1 | | 0 |
| 1 | | 0 | | | 1 | | | 1 |
| | | | 1 | | | | 0 | 0 |

Каким выражением может быть F?

1) $x1 \wedge \neg x2 \wedge \neg x3 \wedge \neg x4 \wedge x5 \wedge x6 \wedge \neg x7 \wedge \neg x8$
2) $\neg x1 \vee x2 \vee x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee \neg x7 \vee x8$
3) $x1 \wedge x2 \wedge \neg x3 \wedge x4 \wedge x5 \wedge \neg x6 \wedge \neg x7 \wedge \neg x8$
4) $\neg x1 \vee \neg x2 \vee \neg x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee \neg x7 \vee \neg x8$

7) Дан фрагмент таблицы истинности для выражения F:

| x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | | 0 | | 1 |
| | | | 0 | | | 1 | 1 |
| 0 | | | 1 | | | | 0 |

Каким выражением может быть F?

1) $x1 \wedge \neg x2 \wedge \neg x3 \wedge \neg x4 \wedge x5 \wedge x6 \wedge \neg x7$
2) $\neg x1 \vee x2 \vee x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee \neg x7$
3) $x1 \wedge x2 \wedge \neg x3 \wedge x4 \wedge x5 \wedge \neg x6 \wedge \neg x7$
4) $x1 \vee \neg x2 \vee \neg x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee \neg x7$

8) Дан фрагмент таблицы истинности для выражения F:

| x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | | 0 | | 0 |
| | | | 0 | | | 1 | 1 |
| 0 | | | 1 | | | | 0 |

Каким выражением может быть F?

1) $x1 \wedge \neg x2 \wedge \neg x3 \wedge \neg x4 \wedge x5 \wedge x6 \wedge x7$
2) $\neg x1 \vee x2 \vee x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee \neg x7$
3) $x1 \wedge x2 \wedge \neg x3 \wedge x4 \wedge x5 \wedge \neg x6 \wedge x7$
4) $x1 \vee \neg x2 \vee \neg x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee \neg x7$

9) Дан фрагмент таблицы истинности для выражения F:

| x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | | | | | 1 |
| | | 1 | 1 | | | 0 |
| | | | | 0 | 0 | 0 |

Каким выражением может быть F?

1) $\neg x1 \wedge \neg x2 \wedge x3 \wedge \neg x4 \wedge \neg x5 \wedge x6$
2) $x1 \vee x2 \vee x3 \vee x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6$
3) $x1 \wedge \neg x2 \wedge \neg x3 \wedge x4 \wedge \neg x5 \wedge \neg x6$
4) $x1 \vee x2 \vee \neg x3 \vee \neg x4 \vee x5 \vee \neg x6$

10) Дан фрагмент таблицы истинности для выражения F:

| x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | | | | | 1 |
| | | 1 | 1 | | | 1 |
| | | | | 0 | 0 | 0 |

Каким выражением может быть F?

1) $\neg x1 \wedge \neg x2 \wedge x3 \wedge \neg x4 \wedge \neg x5 \wedge x6$
2) $x1 \vee x2 \vee x3 \vee x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6$
3) $x1 \wedge \neg x2 \wedge \neg x3 \wedge x4 \wedge \neg x5 \wedge \neg x6$
4) $x1 \vee x2 \vee \neg x3 \vee \neg x4 \vee x5 \vee x6$

11) Дан фрагмент таблицы истинности для выражения F:

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0 | | 1 | | 1 |
| | | | 0 | | | 0 | 0 |
| 0 | | | 1 | | | | 0 |

Каким выражением может быть F?

1) $x1 \wedge (x2 \rightarrow x3) \wedge \neg x4 \wedge x5 \wedge x6 \wedge \neg x7$
2) $x1 \vee (\neg x2 \rightarrow x3) \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee x6 \vee \neg x7$
3) $\neg x1 \wedge (x2 \rightarrow \neg x3) \wedge x4 \wedge \neg x5 \wedge x6 \wedge x7$
4) $x1 \vee (x2 \rightarrow \neg x3) \vee \neg x4 \vee x5 \vee \neg x6 \wedge x7$

12) Дан фрагмент таблицы истинности для выражения F:

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0 | | 0 | | 0 |
| | | | 0 | | | 0 | 1 |
| 1 | | | 1 | | | | 1 |

Каким выражением может быть F?

1) $x1 \wedge (x2 \rightarrow x3) \wedge \neg x4 \wedge x5 \wedge x6 \wedge \neg x7$
2) $x1 \vee (\neg x2 \rightarrow x3) \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee x6 \vee \neg x7$
3) $\neg x1 \wedge (x2 \rightarrow \neg x3) \wedge x4 \wedge \neg x5 \wedge x6 \wedge x7$
4) $\neg x1 \vee (x2 \rightarrow \neg x3) \vee x4 \vee x5 \vee x6 \wedge x7$

## IV. Количество строк в таблице истинности

1) Дан фрагмент таблицы истинности для выражения F:

| x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |

Укажите минимально возможное число различных строк полной таблицы истинности этого выражения, в которых значение x1 совпадает с F.

2) Дан фрагмент таблицы истинности для выражения F:

| x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |

Укажите максимально возможное число различных строк полной таблицы истинности этого выражения, в которых значение x3 не совпадает с F.

3) Дан фрагмент таблицы истинности для выражения F:

| x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |

Укажите максимально возможное число различных строк полной таблицы истинности этого выражения, в которых значение x4 не совпадает с F.

4) Дан фрагмент таблицы истинности для выражения F:

| x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |

Укажите максимально возможное число различных строк полной таблицы истинности этого выражения, в которых значение x4 не совпадает с F.

5) Дан фрагмент таблицы истинности для выражения F:

| x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |

Укажите минимально возможное число различных строк полной таблицы истинности этого выражения, в которых значение x5 совпадает с F.

6) Дан фрагмент таблицы истинности для выражения F:

| x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | x8 | F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |

Укажите максимально возможное число различных строк полной таблицы истинности этого выражения, в которых значение x6 не совпадает с F.

7) Дан фрагмент таблицы истинности для выражения F:

| x1 | x2 | x3 | x4 | x5 | x6 | x7 | x8 | F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |

Укажите максимально возможное число различных строк полной таблицы истинности этого выражения, в которых значение x7 не совпадает с F.

8) Дан фрагмент таблицы истинности для выражения F:

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |

Укажите максимально возможное число различных строк полной таблицы истинности этого выражения, в которых значение выражения x3 $\wedge$ x4 не совпадает с F.

9) Дан фрагмент таблицы истинности для выражения F:

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |

Укажите максимально возможное число различных строк полной таблицы истинности этого выражения, в которых значение x2 $\vee$ x4 не совпадает с F.

10) Дан фрагмент таблицы истинности для выражения F:

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |

Укажите максимально возможное число различных строк полной таблицы истинности этого выражения, в которых значение x4 $\wedge$ $\neg$x7 не совпадает с F.

11) Дан фрагмент таблицы истинности для выражения F:

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |

Укажите максимально возможное число различных строк полной таблицы истинности этого выражения, в которых значение $\neg$x5 $\vee$ x1 совпадает с F.

12) Дан фрагмент таблицы истинности для выражения F:

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *x8* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |

Укажите максимально возможное число различных строк полной таблицы истинности этого выражения, в которых значение x6 $\wedge$ $\neg$ x2 совпадает с F.

13) Дан фрагмент таблицы истинности для выражения F:

| *x1* | *x2* | *x3* | *x4* | *x5* | *x6* | *x7* | *x8* | *F* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |

Укажите максимально возможное число различных строк полной таблицы истинности этого выражения, в которых значение $\neg$x7 $\vee$ $\neg$ x5 не совпадает с F.

## V. Количество значений функции в таблице истинности

1) Каждое логическое выражение A и B зависит от одного и того же набора из 6 переменных. В таблицах истинности каждого из этих выражений в столбце значений стоит ровно по 4 единицы. Каково минимально возможное число единиц в столбце значений таблицы истинности выражения $A \vee B$?
2) Каждое логическое выражение A и B зависит от одного и того же набора из 7 переменных. В таблицах истинности каждого из этих выражений в столбце значений стоит ровно по 4 единицы. Каково максимально возможное число единиц в столбце значений таблицы истинности выражения $A \vee B$?
3) Каждое логическое выражение A и B зависит от одного и того же набора из 8 переменных. В таблицах истинности каждого из этих выражений в столбце значений стоит ровно по 5 единиц. Каково минимально возможное число нулей в столбце значений таблицы истинности выражения $A \wedge B$?
4) Каждое логическое выражение A и B зависит от одного и того же набора из 8 переменных. В таблицах истинности каждого из этих выражений в столбце значений стоит ровно по 6 единиц. Каково максимально возможное число нулей в столбце значений таблицы истинности выражения $A \wedge B$?
5) Каждое из логических выражений A и B зависит от одного и того же набора из 5 переменных. В таблицах истинности обоих выражений нет ни одной совпадающей строки. Сколько единиц будет содержаться в столбце значений таблицы истинности выражения $A \wedge B$?
6) Каждое из логических выражений A и B зависит от одного и того же набора из 6 переменных. В таблицах истинности обоих выражений нет ни одной совпадающей строки. Сколько единиц будет содержаться в столбце значений таблицы истинности выражения $A \vee B$?
7) Каждое из логических выражений A и B зависит от одного и того же набора из 7 переменных. В таблицах истинности обоих выражений нет ни одной совпадающей строки. Каково максимально возможное число нулей в столбце значений таблицы истинности выражения $\neg A \vee B$?
8) (**М.В. Малышев, г. Кострома**) Каждое из логических выражений A и B зависит от одного и того же набора из 6 переменных. В таблицах истинности обоих выражений в столбцах значений стоит ровно по 5 единиц в каждой таблице. Каково максимально возможное число единиц в столбце значений таблицы истинности выражения $A \vee \neg B$?
9) (**М.В. Малышев, г. Кострома**) Каждое из логических выражений A и B зависит от одного и того же набора из 6 переменных. В таблицах истинности обоих выражений в столбцах значений стоит ровно по 4 единицы в каждой таблице. Каково минимально возможное число единиц в столбце значений таблицы истинности выражения $\neg A \wedge B$?
10) (**М.В. Малышев, г. Кострома**) Каждое из логических выражений A и B зависит от одного и того же набора из 7 переменных. В таблицах истинности обоих выражений в столбцах значений стоит ровно по 8 единиц в каждой таблице. Каково минимально возможное число нулей в столбце значений таблицы истинности выражения $\neg A \wedge B$?
11) (**М.В. Малышев, г. Кострома**) Каждое из логических выражений A и B зависит от одного и того же набора из 5 переменных. В таблицах истинности обоих выражений в столбцах значений стоит ровно по 4 единицы в каждой таблице. Каково минимально возможное число нулей в столбце значений таблицы истинности выражения $A \vee \neg B$?
12) (**М.В. Малышев, г. Кострома**) Каждое из логических выражений A и B зависит от одного и того же набора из 6 переменных. В таблицах истинности обоих выражений в столбцах значений стоит ровно по 5 единиц в каждой таблице. Каково максимально возможное число нулей в столбце значений таблицы истинности выражения $A \vee \neg B$?
13) (**М.В. Малышев, г. Кострома**) Каждое из логических выражений A и B зависит от одного и того же набора из 6 переменных. В таблицах истинности обоих выражений в столбцах значений стоит ровно по 4 единицы в каждой таблице. Каково минимально возможное число единиц в столбце значений таблицы истинности выражения $\neg A \vee B$?

14) Каждое из логических выражений A и B зависит от одного и того же набора из 5 переменных. В таблицах истинности обоих выражений в столбцах значений стоит ровно по 18 единиц в каждой таблице. Каково максимально возможное число единиц в столбце значений таблицы истинности выражения $\neg A \wedge B$?
15) Каждое из логических выражений A и B зависит от одного и того же набора из 6 переменных. В таблицах истинности обоих выражений в столбцах значений стоит ровно по 25 единиц в каждой таблице. Каково максимально возможное число единиц в столбце значений таблицы истинности выражения $\neg A \wedge \neg B$?
16) (**М.В. Малышев, г. Кострома**) Каждое из логических выражений A и B зависит от одного и того же набора из 5 переменных. В таблицах истинности обоих выражений в столбцах значений стоит ровно по 8 единиц в каждой таблице. Каково минимально возможное число единиц в столбце значений таблицы истинности выражения $\neg A \wedge \neg B$?
17) (**М.В. Малышев, г. Кострома**) Каждое из логических выражений A и B зависит от одного и того же набора из 8 переменных. В таблицах истинности обоих выражений в столбцах значений стоит ровно по 8 единиц в каждой таблице. Каково минимально возможное число единиц в столбце значений таблицы истинности выражения $\neg (A \wedge B)$?
18) Каждое из логических выражений A и B зависит от одного и того же набора из 5 переменных. В таблицах истинности обоих выражений в столбцах значений стоит ровно по 17 единиц в каждой таблице. Каково максимально возможное число единиц в столбце значений таблицы истинности выражения $\neg(A \wedge B)$?
19) Каждое из логических выражений F и G содержит 7 переменных. В таблицах истинности выражений F и G есть ровно 8 одинаковых строк, причем ровно в 5 из них в столбце значений стоит 1. Сколько строк таблицы истинности для выражения $F \vee G$ содержит 1 в столбце значений?
20) Каждое из логических выражений F и G содержит 6 переменных. В таблицах истинности выражений F и G есть ровно 10 одинаковых строк, причем ровно в 3 из них в столбце значений стоит 1. Сколько строк таблицы истинности для выражения $F \vee G$ содержит 1 в столбце значений?
21) Каждое из логических выражений F и G содержит 8 переменных. В таблицах истинности выражений F и G есть ровно 7 одинаковых строк, причем ровно в 3 из них в столбце значений стоит 1. Сколько строк таблицы истинности для выражения $F \wedge G$ содержит 0 в столбце значений?

## VI. Определение аргументов в таблице истинности

1) Логическая функция $F$ задаётся выражением $\neg a \vee (b \wedge \neg c)$. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $a$, $b$, $c$.

| ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |

В ответе напишите буквы $a$, $b$, $c$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

2) Логическая функция $F$ задаётся выражением $\neg a \vee (b \wedge \neg c)$. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $a$, $b$, $c$.

| ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |

В ответе напишите буквы $a$, $b$, $c$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

3) Логическая функция $F$ задаётся выражением $(a \wedge b) \vee (a \wedge \neg c)$. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $a$, $b$, $c$.

| ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |

В ответе напишите буквы $a$, $b$, $c$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

4) Логическая функция $F$ задаётся выражением $(a \wedge b) \vee (a \wedge \neg c)$. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $a$, $b$, $c$.

| ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |

В ответе напишите буквы $a$, $b$, $c$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

5) Логическая функция $F$ задаётся выражением $(a \wedge \neg c) \vee (\neg b \wedge \neg c)$. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $a$, $b$, $c$.

| ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |

В ответе напишите буквы $a$, $b$, $c$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

6) Логическая функция $F$ задаётся выражением $(a \wedge \neg c) \vee (\neg b \wedge \neg c)$. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $a$, $b$, $c$.

| **?** | **?** | **?** | **F** |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |

В ответе напишите буквы $a$, $b$, $c$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

7) Логическая функция $F$ задаётся выражением $(a \wedge \neg c) \vee (\neg a \wedge b \wedge c)$. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $a$, $b$, $c$.

| **?** | **?** | **?** | **F** |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |

В ответе напишите буквы $a$, $b$, $c$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

8) Логическая функция $F$ задаётся выражением $(a \wedge \neg c) \vee (\neg a \wedge b \wedge c)$. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $a$, $b$, $c$.

| **?** | **?** | **?** | **F** |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |

В ответе напишите буквы $a$, $b$, $c$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

9) Логическая функция $F$ задаётся выражением $(\neg x \wedge y \wedge z) \vee (\neg x \wedge y \wedge \neg z) \vee (\neg x \wedge \neg y \wedge \neg z)$. На рисунке приведён фрагмент таблицы истинности функции $F$, содержащий **все наборы аргументов**, при которых функция $F$ истинна. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $x$, $y$, $z$.

| **?** | **?** | **?** | **F** |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |

В ответе напишите буквы $x$, $y$, $z$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

10) Логическая функция $F$ задаётся выражением $(\neg x \wedge y \wedge z) \vee (\neg x \wedge \neg y \wedge z) \vee (\neg x \wedge \neg y \wedge \neg z)$. На рисунке приведён фрагмент таблицы истинности функции $F$, содержащий **все наборы аргументов**, при которых функция $F$ истинна. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $x$, $y$, $z$.

| ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |

В ответе напишите буквы $x$, $y$, $z$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

11) **(М.В. Кузнецова)** Логическая функция $F$ задаётся выражением $(\neg x \vee y \vee z) \wedge (\neg x \vee \neg y \vee z) \wedge (x \vee \neg y \vee \neg z)$. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных

| ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |

В ответе напишите буквы $x$, $y$, $z$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

12) **(М.В. Кузнецова)** Логическая функция $F$ задаётся выражением $(x \vee y \vee \neg z) \wedge (\neg x \vee y \vee \neg z) \wedge (\neg x \vee \neg y \vee z)$. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных

| ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |

В ответе напишите буквы $x$, $y$, $z$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

13) **(М.В. Кузнецова)** Логическая функция $F$ задаётся выражением $(x \vee y) \wedge (\neg x \vee y \vee \neg z)$. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных

| ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |

В ответе напишите буквы $x$, $y$, $z$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

14) **(М.В. Кузнецова)** Логическая функция $F$ задаётся выражением $(a \vee \neg c) \wedge (\neg a \vee b \vee c)$. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $a$, $b$, $c$.

| ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |

В ответе напишите буквы $a$, $b$, $c$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

15) **(М.В. Кузнецова)** Логическая функция $F$ задаётся выражением $(a \vee \neg c) \wedge (b \vee c)$. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $a$, $b$, $c$.

| ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |

В ответе напишите буквы $a$, $b$, $c$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

16) **(М.В. Кузнецова)** Логическая функция $F$ задаётся выражением $(\neg a \vee b \vee \neg c) \wedge (b \vee \neg c)$. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $a$, $b$, $c$.

| ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |

В ответе напишите буквы $a$, $b$, $c$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

17) **(М.В. Кузнецова)** Логическая функция $F$ задаётся выражением $(a \wedge b) \vee (c \wedge (\neg a \vee b))$. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $a$, $b$, $c$.

| ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |

В ответе напишите буквы $a$, $b$, $c$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

18) Логическая функция $F$ задаётся выражением $(a \wedge c) \vee (\neg a \wedge (b \vee \neg c))$. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $a$, $b$, $c$.

| ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |

В ответе напишите буквы $a$, $b$, $c$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

19) **(М.В. Кузнецова)** Логическая функция $F$ задаётся выражением $(a \to b) \wedge ((a \wedge b) \to \neg c)$. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $a$, $b$, $c$.

| ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |

В ответе напишите буквы $a$, $b$, $c$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

20) **(М.В. Кузнецова)** Логическая функция $F$ задаётся выражением $(a \to b) \to (\neg a \wedge c)$. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $a$, $b$, $c$.

| ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |

В ответе напишите буквы $a$, $b$, $c$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

21) Логическая функция $F$ задаётся выражением $(\neg x \wedge y \wedge z) \vee (\neg x \wedge \neg z)$. На рисунке приведён фрагмент таблицы истинности функции $F$, содержащий **все наборы аргументов**, при которых функция $F$ истинна. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $x$, $y$, $z$.

| ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |

В ответе напишите буквы $x$, $y$, $z$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

22) Логическая функция $F$ задаётся выражением $(\neg x \wedge z) \vee (\neg x \wedge \neg y \wedge \neg z)$. На рисунке приведён фрагмент таблицы истинности функции $F$, содержащий **все наборы аргументов**, при которых функция $F$ истинна. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $x$, $y$, $z$.

| ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |

В ответе напишите буквы $x$, $y$, $z$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

23) Логическая функция $F$ задаётся выражением $\neg y \wedge x \wedge (\neg z \vee w)$. На рисунке приведён фрагмент таблицы истинности функции $F$, содержащий **все наборы аргументов**, при которых функция $F$ истинна. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $x$, $y$, $z$, $w$.

| ? | ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |

В ответе напишите буквы $x$, $y$, $z$, $w$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

24) Логическая функция $F$ задаётся выражением $\neg w \wedge (x \wedge \neg z \vee \neg x \wedge \neg y \wedge z)$. На рисунке приведён фрагмент таблицы истинности функции $F$, содержащий **все наборы аргументов**, при которых функция $F$ истинна. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $x$, $y$, $z$, $w$.

| ? | ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

В ответе напишите буквы $x$, $y$, $z$, $w$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

25) Логическая функция $F$ задаётся выражением $x \wedge \neg w \wedge (y \vee \neg z)$. На рисунке приведён фрагмент таблицы истинности функции $F$, содержащий **все наборы аргументов**, при которых функция $F$ истинна. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $x$, $y$, $z$, $w$.

| ? | ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |

В ответе напишите буквы $x$, $y$, $z$, $w$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

26) Логическая функция $F$ задаётся выражением $x \wedge (\neg y \wedge z \wedge w \vee y \wedge \neg w)$. На рисунке приведён фрагмент таблицы истинности функции $F$, содержащий **все наборы аргументов**, при которых функция $F$ истинна. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $x$, $y$, $z$, $w$.

| ? | ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |

В ответе напишите буквы $x$, $y$, $z$, $w$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

27) Логическая функция $F$ задаётся выражением $x \wedge (\neg y \wedge z \wedge \neg w \vee y \wedge \neg z)$. На рисунке приведён фрагмент таблицы истинности функции $F$, содержащий **все наборы аргументов**, при которых функция $F$ истинна. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $x$, $y$, $z$, $w$.

| ? | ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |

В ответе напишите буквы $x$, $y$, $z$, $w$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

28) Логическая функция $F$ задаётся выражением $(\neg x \wedge y \wedge z \vee x \wedge \neg z) \wedge \neg w$. На рисунке приведён фрагмент таблицы истинности функции $F$, содержащий **все наборы аргументов**, при которых функция $F$ истинна. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $x$, $y$, $z$, $w$.

| ? | ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |

В ответе напишите буквы $x$, $y$, $z$, $w$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

29) Логическая функция $F$ задаётся выражением $(\neg x \wedge y \wedge \neg z \vee x \wedge \neg y) \wedge \neg w$. На рисунке приведён фрагмент таблицы истинности функции $F$, содержащий **все наборы аргументов**, при которых функция $F$ истинна. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $x$, $y$, $z$, $w$.

| ? | ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |

В ответе напишите буквы $x$, $y$, $z$, $w$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

30) Логическая функция $F$ задаётся выражением $\neg x \wedge y \wedge z \vee x \wedge \neg y \wedge \neg w$. На рисунке приведён фрагмент таблицы истинности функции $F$, содержащий **все наборы аргументов**, при которых функция $F$ истинна. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $x$, $y$, $z$, $w$.

| ? | ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |

В ответе напишите буквы $x$, $y$, $z$, $w$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

31) Логическая функция $F$ задаётся выражением $x \wedge (y \wedge z \vee z \wedge w \vee y \wedge \neg w)$. На рисунке приведён фрагмент таблицы истинности функции $F$, содержащий **все наборы аргументов**, при которых функция $F$ истинна. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $x$, $y$, $z$, $w$.

| ? | ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

В ответе напишите буквы $x$, $y$, $z$, $w$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

32) Логическая функция $F$ задаётся выражением $x \wedge (z \wedge \neg w \vee y \wedge \neg w \vee y \wedge \neg z)$. На рисунке приведён фрагмент таблицы истинности функции $F$, содержащий **все наборы аргументов**, при которых функция $F$ истинна. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $x$, $y$, $z$, $w$.

| ? | ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |

В ответе напишите буквы $x$, $y$, $z$, $w$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

33) Логическая функция $F$ задаётся выражением $x \wedge (y \wedge z \vee y \wedge \neg w \vee \neg z \wedge \neg w)$. На рисунке приведён фрагмент таблицы истинности функции $F$, содержащий **все наборы аргументов**, при которых функция $F$ истинна. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции $F$ соответствует каждая из переменных $x$, $y$, $z$, $w$.

| ? | ? | ? | ? | F |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

В ответе напишите буквы $x$, $y$, $z$, $w$ в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.