**1.Операции сравнения**

|  |  |
| --- | --- |
| *знак отношения* | *операция отношения* |
| = | равно |
| <> | не равно |
| > | больше |
| < | меньше |
| >= | больше или равно |
| <= | меньше или равно |

**2.** *Выражение, состоящее из одной логической величины или одного отношения, будем называть простым логическим выражением.*

**3.** *Выражение, содержащее логические операции, будем называть сложным логическим выражением.*

**4.** Объединение двух (или нескольких) высказываний в одно с помощью союза “и” называется операцией *логического умножения* или *конъюнкцией*.
В результате логического умножения (конъюнкции) получается истина, если истинны все логические выражения.

**5.** Объединение двух (или нескольких) высказываний с по мощью союза “или” называется операцией *логического сложения* или *дизъюнкцией*.
В результате логического сложения (дизъюнкции) получается истина, если истинно хотя бы одно логическое выражения.

**6.** Присоединение частицы “не” к высказыванию называется операцией *логического отрицания* или *инверсией*.
Отрицание изменяет значение логической величины на противоположное: **не** истина = ложь; **не** ложь = истина.

**1.Операции сравнения**

|  |  |
| --- | --- |
| *знак отношения* | *операция отношения* |
| = | равно |
| <> | не равно |
| > | больше |
| < | меньше |
| >= | больше или равно |
| <= | меньше или равно |

**2.** *Выражение, состоящее из одной логической величины или одного отношения, будем называть простым логическим выражением.*

**3.** *Выражение, содержащее логические операции, будем называть сложным логическим выражением.*

**4.** Объединение двух (или нескольких) высказываний в одно с помощью союза “и” называется операцией *логического умножения* или *конъюнкцией*.
В результате логического умножения (конъюнкции) получается истина, если истинны все логические выражения.

**5.** Объединение двух (или нескольких) высказываний с по мощью союза “или” называется операцией *логического сложения* или *дизъюнкцией*.
В результате логического сложения (дизъюнкции) получается истина, если истинно хотя бы одно логическое выражения.

**6.** Присоединение частицы “не” к высказыванию называется операцией *логического отрицания* или *инверсией*.
Отрицание изменяет значение логической величины на противоположное: **не** истина = ложь; **не** ложь = истина.

 **7. Порядок выполнения логических операций:** 1. отрицание (**не**);
 2. конъюнкция (**и**);
 3.дизъюнкция (**или**).

8. **Запишите логические выражения, истинные только при выполнении указанных условий:
 а)** *x* принадлежит отрезку [*a, b*]
 **б)** *x* лежит вне отрезка [*a, b*];
 **в)** *x* принадлежит отрезку [*a, b*] или отрезку [*c, d*];
 **г)** *x* лежит вне отрезков [*a, b*] и [*c, d*];
 **д)** целое *k* является нечетным числом;
 **е)** из чисел *a, b, c* меньшим является *с*, а большим *b*;
 **ж)**среди целых чисел *a, b, c* есть хотя бы два четных;

**Начертите на плоскости (*x,y*) область, в которой и только в которой истинно указанное выражение. Границу, не принадлежащую этой области, изобразите пунктиром.** **а)** *(x<=0)* и (y>=0); **б)** *((x-2)\*\*2+y\*y<=4)* **и** *(y>x/2)*
**9** . **Домашнее задание:** Запишите логические выражения, истинные только при выполнении указанных условий:
1)из отрезков с длинами *a, b, c* можно построить треугольник;
2)четырехугольник со сторонами *a, b, c* и *d* является ромбом.3) Запишите логическое выражение, которое принимает значение "истина" тогда и только тогда, когда точка с координатами (*x, y*) принадлежит заштрихованной области.

**7. Порядок выполнения логических операций:**
 1. отрицание (**не**);
 2. конъюнкция (**и**);
 3.дизъюнкция (**или**).

8. **Запишите логические выражения, истинные только при выполнении указанных условий:
 а)** *x* принадлежит отрезку [*a, b*]
 **б)** *x* лежит вне отрезка [*a, b*];
 **в)** *x* принадлежит отрезку [*a, b*] или отрезку [*c, d*];
 **г)** *x* лежит вне отрезков [*a, b*] и [*c, d*];
 **д)** целое *k* является нечетным числом;
 **е)** из чисел *a, b, c* меньшим является *с*, а большим *b*;
 **ж)**среди целых чисел *a, b, c* есть хотя бы два четных;

**Начертите на плоскости (*x,y*) область, в которой и только в которой истинно указанное выражение. Границу, не принадлежащую этой области, изобразите пунктиром.** **а)** *(x<=0)* и (y>=0); **б)** *((x-2)\*\*2+y\*y<=4)* **и** *(y>x/2)*
**9 .** **Домашнее задание:** Запишите логические выражения, истинные только при выполнении указанных условий:
1)из отрезков с длинами *a, b, c* можно построить треугольник;
2)четырехугольник со сторонами *a, b, c* и *d* является ромбом.3) Запишите логическое выражение, которое принимает значение "истина" тогда и только тогда, когда точка с координатами (*x, y*) принадлежит заштрихованной области.

