**Курс:** Программирование на языке С

**Тема:** Переменные и типы данных

1. Записать условие, которое является истинным, когда только одно из чисел X, Y и Z кратно пяти.
2. Записать условие, которое является истинным, когда хотя бы одно из чисел X, Y и Z больше 80
3. Записать логическое выражение, которые определяют, что число А не принадлежит интервалу от -10 до -1 или интервалу от 2 до 15.
4. Записать логическое выражение, которые определяет, что число А является четырехзначным, но не равно 4999.
5. Записать логическое выражение, определяющее какая дробь больше А/B или C/D
6. Даны координаты поля шахматной доски х, у (целые числа, лежащие в диапазоне 1-8) Учитывая, что левое нижнее поле доски (1,1) является черным, проверить истинность высказывания: “Данное поле является белым”
7. Даны координаты двух разных полей шахматной доски х1, у1, ч2, у2 (целые числа, лежащие в диапазоне 1-8). Проверить истинность высказывания: «Ладья за один ход может перейти с одного поля на другое»
8. Вычислить значение логического выражения при следующих значениях логических величин А, В и С: А = Истина, В = Ложь, С = Ложь:
   1. А или В и не С;
   2. не А и не В;
   3. не (А и С) или В;
   4. А и не В или С;
   5. А или (не (В и С)).
9. Вычислить значение логического выражения:
   1. (x >= 0) или (y2!=4) при x = 1, y = 2;
   2. (x >= 0) и (y2!=4) при x =1, y =2;
   3. (x · у!= 0) и (у > x) при x =2, y =1;
   4. (x · у!= 0) или (у < x) при x= 2, y =1;
10. Вычислить значение логического выражения при всех возможных значениях логических величин X и Y:
    1. не (X или Y);
    2. не X и Y
    3. X и не Y
11. Вычислить значение логического выражения при всех возможных значениях логических величин X и Y:
    1. не (X и не Y) или X;
    2. Y и не X или не Y
    3. не Y и не X или Y
12. Составление логических выражений
    1. Записать логические выражения, которые имеют значение "Истина" только при выполнении указанных условий:
       1. х > 2 и у > 3;
       2. х > 1 или y> -2;
       3. х >=0 и у < 5;
       4. х > 3 или x < -1;
       5. х > 3 и x < 10;
    2. Записать условие, которое является истинным, когда:
       1. каждое из чисел А и В больше 100;
       2. только одно из чисел А и В четное;
       3. хотя бы одно из чисел А и В положительно;
       4. каждое из чисел А, В, С кратно трем;
       5. только одно из чисел А, В и С меньше 50;
       6. хотя бы одно из чисел А, В, С отрицательно.
    3. Записать условие, которое является истинным, когда:
       1. каждое из чисел X и Y нечетное;
       2. только одно из чисел X и Y меньше 20;
       3. хотя бы одно из чисел X и Y равно нулю;
       4. каждое из чисел X, Y, Z отрицательное;
       5. только одно из чисел X, Y и Z кратно пяти;
       6. хотя бы одно из чисел X, Y, Z больше 100.