**ЗАДАНИЕ**

**Выполните задания к лекции. Отвечать надо в этом документе.**

**Сохраните документ под именем Фамилия- логика.doc и отправьте по адресу** **lelaus@mail.ru** **до 20.04.2020**

**Задание на повторение:**

1. Поставьте вместо знака ? знак <, > или =.
2. 28510  ?  11D16

2. Расположите числа, записанные в различных системах счисления, в порядке возрастания:

* 1. 3510, 368, 3А16, 1001012, 1304

3. Переведите в двоичную и восьмеричную системы счисления шестнадцатеричные числа:

1. 2CE16 =

4. Переведите из 10-ой системы счисления в указанную:

1. 10010 = X2

5. Переведите из 2-ой СС в 10-ую

1. 110110012 =

6. Переведите из 2-ой СС в 8-ую

1. 11011100 2=

**Задания по лекционному материалу:**

**Упражнение 1** Какие из предложений являются высказываниями? Определите их истинность:

1.Какой длины эта лента?

2.Прослушивание данного сообщения.

3.Делайте утреннюю зарядку!

4.Какие устройства ввода информации вы знаете? (не является высказыванием)

5.Кто отсутствует?

6. Париж — столица Англии.

7.Число 11 является простым.

8. 4 + 5 = 10.

9. без труда не вытащишь и рыбку из пруда.

10. Сложите числа 2 и 5, что у вас получится?

11. Некоторые медведи живут на севере.

12. Все медведи — бурые.

13. Чему равно расстояние от Москвы до Санкт-Петербурга?

**Упражнение 2**

Есть два простых высказывания:

А – «Число 10 — чётное»;

В — «Волк — травоядное животное».

Составьте из них все возможные составные высказывания и определите их истинность.

**Упражнение 3**

Запишите следующие высказывания в виде логических выражений.

Число 17 нечётное и двузначное.

Неверно, что корова — хищное животное.

На уроке физики ученики выполняли лабораторную работу и сообщали результаты исследований учителю.

Если число делится на 2, то оно — чётное. Переходи улицу только на зелёный свет.

На уроке информатики необходимо соблюдать особые правила поведения.

Если Маша — сестра Саши, то Саша — брат Маши.

Если компьютер включен, то можно на нём работать.

Ты можешь купить в магазине продукты, если у тебя есть деньги.

Компьютер выполняет вычисления, если он включен.

**Упражнение 4**

Составьте и запишите истинные сложные высказывания из простых с использованием логических операций.

Неверно, что 10 > Y ≥ 5 и Z < 0.

Z является min(Z,Y).

А является max(A,B,C).

Любое из чисел X,Y,Z положительно.

Любое из чисел X,Y,Z отрицательно.

Хотя бы одно из чисел K,L,M не отрицательно.

Хотя бы одно из чисел X,Y,Z не меньше 12.

Все числа X,Y,Z равны 12.

Если X делится на 9, то X делится на 3.

Если X делится на 2, то оно чётное.

**Упражнение 5**

Найдите значения логических выражений:

F = (0 ٧ 0 ) ٧ (1 ٧ 1).

F = (1 ٧ 1 ) ٧ (1 ٧ 0).

F = (0 & 0 ) & (1 & 1).

F = ¬ 1 & (1 ٧ 1 ) ٧ (¬ 0 & 1).

F = (¬ 1٧ 1 ) & (1 ٧ ¬ 1 ) & (¬ 1 ٧ 0).