

Профессиональное образовательное частное учреждение

«Мурманский кооперативный техникум»

ЗАДАНИЯ

**для выполнения контрольной работы для студентов заочного отделения
по учебной дисциплине**

«Информатика»

специальность 40.02.01 Право и организация социального обеспечения

Преподаватель: Третьякова Татьяна Ивановна

**Тема "Количество информации. Единицы измерения информации.
Системы счисления. Двоичная арифметика"**

- 1. Какое количество информации получим отгадывая число 23 из диапазона 1-40?**
- 2. Решить уравнение**
 $11001 + X = 101111$
- 3. Найти произведение чисел**
1101 и 111
- 4. Осуществить перевод из одних единиц измерения в другие**
 $\underline{\hspace{2cm}} \text{ бит} = 2 \text{ Кб} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Мб}$
 $\underline{\hspace{2cm}} \text{ байт} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Кб} = 3 \text{ Мб}$
 $2 \text{ бит} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Кб} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Мб} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Гб}$
- 5. Перевести числа из двоичной системы счисления в десятичную**
 $11101_2 - ?_{10}$
 $101111_2 - ?_{10}$
- 6. Перевести числа из десятичной системы счисления в двоичную и восьмиричную**
 $61_{10} - ?_2$ $61_{10} - ?_8$
 $37_{10} - ?_2$ $37_{10} - ?_8$
- 7. Сообщение о том, что Вася живет в третьем подъезде содержит 4 бит информации. Сколько подъездов в доме?**
- 8. Какова мощность алфавита на котором написано сообщение содержащее 3072 символа если его информационный объем равен 1,67 Мб?**
- 9. Перевести числа из двоичной системы счисления в восьмиричную и шестнадцатеричную**
 $111110_2 - ?_8$ $111110_2 - ?_{16}$
 $10111011_2 - ?_8$ $10111011_2 - ?_{16}$