***Билет номер 22***

**1.**

N=2H

N=2128

N=3,4\*1038

**2.**

8\*256= 2048

256 байт 8бит/байт = 2048 бит

2048бит= 2048 символ

Log2(N) = 2048/2048

Log2(N) = 21 = 2 мощ

**3.**

Как можно эффективнее и быстрее закодировать сообщение.

**4.**

E5632 по двоично-шестнадтцатиричной системе переводим каждое число отдельно и дополняем нулями

E- 1110 5- 0101 6-0110 3- 0011 2- 0010

1110 0101, 0110 0011 0010

1100101-1000000 = 100101

0110 00,11 0010 = -24,7812510

**5.**

def task3(v2, resolution2, rate2):

    v2 = v2 \* (1024 \*\* 3)               #Перевод гигабайтов в байты

    time2 = v2 / (rate2 \* resolution2 \* (8))   #Находим время звучания в секундах

    return float(time2)

v2 = float(input("объем в гигибайтов (писать через точку): "))

    rate2 =  int(input("частота: "))

    resolution2 = int(input("разрешение: "))

    print (task3(v2, rate2, resolution2))

перевод гб в байт, делим байты на частоту умноженную на разрядность на 8

**6.**

***Билет номер 23***

**1.**

28= 256 этажей

**2.**

2\*1,5\*1023= 3\*10\*23

**3.**

Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт

1/8 1/1024 1/1024 1/1024 1/1024 1/1024

**4.**

123,425 из 10 сс в 2 сс в 16 сс

0,1111 0110 0110 1100 1100

0100 0111 1111 0110 0110 1100 1100 0000

4 7 F 6 6 C C 016

**5.**

def task3(v2, resolution2, rate2):

    v2 = v2 \* 1024                 #Перевод килобайты в байты

    time2 = v2 / (rate2 \* resolution2 \* (8))  #Находим время звучания в секундах

    return float(time2)

v2 = float(input("объем в гигибайтов (писать через точку): "))

    rate2 =  int(input("частота: "))

    resolution2 = int(input("разрешение: "))

    print (task3(v2, rate2, resolution2))

перевод клб в байт, делим байты на частоту умноженную на разрядность на 8

**6.**

Актуальность, полнота, доступность, понятность, надежность, значимость, динамичность, полезность, экономичность

***Билет номер 24***

**1.**

Log2(32)= 5 бит

**2.**

I = k \* i

1) I = 2 \* k

2) I = 7 \* k (128 символов)

3)7 / 2 = 3.5

**3.**

Звуковые, графические, видео, символьные, текстовые

**4.**   
F9811 по двоично-шестнадтцатиричной системе переводим каждое число отдельно и дополняем нулями

F- 1111 9- 1001 8-1000 1-0001 1-0001

1 111 1001 1000 0001 0001

1111 001-1000000 = 11101

1000 000,1 0001 = - 64,5312510

**5.**

3 \* 60 = 180 секунд  
16 \* 1000 = 16000  
180 \* 16000 \* 32 / 8 = 11520000 байт   
11520000 / 1024 = 11250 килобайт

**6.**   
из 2 сс в 10 сс в 8 сс

из 2 сс в 10 сс в 16 сс

***Билет номер 25***

**1.**   
Log2(30) = 4,91 = 5  
Log2(7) = 2,81 = 3  
5+3 = 8

**2.**

1.5кб = 1536 байтов

3072 / 1536 = 2 символа

**3.**

По форме представления :

Символьная, графическая, текстовая, звуковая, видео

По способу восприятия :

Визуальная, аудиальная, тактильная, вкусовая, обоятельная

По общественному значению :

Массовая, специальная, личная

**4.**

168,375 из 10 сс в 2 сс в 16 сс

0,1010 1000 011

1000000 + 1000 = 1001000

0100 1000 1010 1000 0110 0000 0000 0000

4 8 A 8 6 0 0 016

**5.**

import math

def task1(n, m,):

k = 1

V = n \* m \* k #Находим объем памяти данного изображения

return int (V)

if name == "main" :

n = int (input("Ширина: "))

m = int (input("Высота: "))

print (task1(n, m)

**6.**

Механические, акустические, оптические и электрические

***Билет номер 26***

**1.**

Log2(67) = 6,07 бит

**2.**

1024 / 8 = 128 кб = 128 \* 1024 = 131072 байт = 131072 \* 8 = 1048576 бита

1048576 / 4096 = 256 бита на символ

4096 / 256 = 16 символов

**3.**

Процесс дискретизации информации заключается в преобразовании непрерывного сигнала в дискретный, то есть в представлении непрерывной функции в виде последовательности отдельных значений.

Аудиосигналы, изображения, видео, Данные о физических явлениях

**4.**

D9711 по двоично-шестнадцатеричной системе переводим каждое число отдельно и дополняем нулями

D – 1101 9 – 1001 7 – 0111 1 – 0001 1 – 0001

1101 1001 0111 0001 0001

1011001 – 1000000 = 11001

0111 000,1 0001 = - 56,53125

**5.**

def task3(nn, mm, vv):

    vv = vv \* 1024 \* 8                             #Перевод Килобайтов в биты

    k = vv / (nn \* mm)                             #определение кол-во цветов

    return int (k)

 nn = int (input("Ширина: "))

    mm = int (input("Высота: "))

    vv = int (input("Объем памати: "))

    print (task3(nn, mm, vv))

**6.**

Сиплекс, Дуплекс, Полудуплекс

***Билет номер 27***

**1.**

I = k \*\* i

N = 31 \* 12 \* 24 = 8928

I = log2(8928) = 13,12 бит

**2.**

8775 байт = 8775 \* 8 бит = 70200 байт

N = 2i

30 = 2i

i = 6

n = i / 6 \* 6 \* 30 = 70200 / 1080 = 65 символов в строке

**3.**

Разговор двух людей в природе, а в технике передача сообщений с другого пк на другой

**4.**

254,1285 из 10 сс в 2 сс в 16 сс

0.1111 1110 0010 0000 1110

1000000 + 1000 = 1001000

0100 1000 1111 1110 0010 0000 1110 0000

4 8 F E 2 0 E 016

**5.**

*def task4 (k, vvv):*

*vvv = vvv \* 8 #перевод из байтов в бит*

*k = math.log2 (k) #узнаём кол-во бит в одной точке*

*mn = vvv / k #кол-во точек на экране*

*return int (mn)*

*k = int (input("кол-во цветов: "))*

*vvv = int (input("объем памяти: "))*

*print (task4(k, vvv))*

**6.**

аналоговые и дискретные

***Билет номер 28***

**1.**

N=2H

N=264

N=1.8\*1019

**2.**

0,0625 гб = 67108864 байтов

67108864 / 2048 = 32768 символа

**3.**

текстовая - буквы символы, графическая - изображение предметов графики, звуковая - устная речь

**4.**

E5612 по двоично-шестнадцатеричной системе переводим каждое число отдельно и дополняем нулями

E – 1110 5 – 0101 6 – 0110 1 – 0001 2 – 0010

1110 0101 0110 0001 0010

1100101 – 1000000 = 100101

0110 00,01 0010

24,28125

**5.**

def task3(v2, resolution2, rate2):

    v2 = v2 \* (1024 \*\* 3)               #Перевод гигабайтов в байты

    time2 = v2 / (rate2 \* resolution2 \* (8))   #Находим время звучания в секундах

    return float(time2)

v2 = float(input("объем в гигибайтов (писать через точку): "))

    rate2 =  int(input("частота: "))

    resolution2 = int(input("разрешение: "))

    print (task3(v2, rate2, resolution2))

перевод гб в байт, делим байты на частоту умноженную на разрядность на 8

**6.**

Коммутирумые ( временные ) , некоммутирумые ( выделеные )

***Билет номер 29***

**1.**

26=64 этажа

**2.**

2\*1,5\*1023= 3\*10\*23

**3.**

мера, характеризующая уменьшение неопределенности, содержащейся в одной случайной величине относительно другой

**4.**

113,475 из 10 сс в 2 сс в 16 сс

0.1110 0010 1111 0011 0010

1000000 + 0111 = 1000111

0100 0111 1110 0010 1111 0011 0010 0000

4 7 E 2 F 3 2 016

**5.**

def task3(v2, resolution2, rate2):

    v2 = v2 \* 1024                 #Перевод килобайты в байты

    time2 = v2 / (rate2 \* resolution2 \* (8))  #Находим время звучания в секундах

    return float(time2)

v2 = float(input("объем в гигибайтов (писать через точку): "))

    rate2 =  int(input("частота: "))

    resolution2 = int(input("разрешение: "))

    print (task3(v2, rate2, resolution2))

перевод клб в байт, делим байты на частоту умноженную на разрядность на 8

**6.**

Модуля́ция — процесс изменения одного или нескольких параметров модулируемого несущего сигнала при помощи модулирующего сигнала.

***Билет номер 30***

**1.**

Log2(32)= 5 бит

**2.**

I = k \* i

1) I = 2 \* k

2) I = 7 \* k (128 символов)

3)7 / 2 = 3.5

**3.**



**4.**

F9811 по двоично-шестнадтцатиричной системе переводим каждое число отдельно и дополняем нулями

F- 1111 9- 1001 8-1000 1-0001 1-0001

1 111 1001 1000 0001 0001

1111 001-1000000 = 11101

1000 000,1 0001 = - 64,5312510

**5.**

3 \* 60 = 180 секунд  
16 \* 1000 = 16000  
180 \* 16000 \* 32 / 8 = 11520000 байт   
11520000 / 1024 = 11250 килобайт

**6.**

это набор правил и соглашений, которые определяют формат и порядок обмена информацией между устройствами в сети.

***Билет номер 31***

**1.**

Log2(25) = 5   
Log2(8) = 3  
5+3 = 8

**2.**

3кб = 3072 байтов

3072 / 3072 = 1 символа

**3.**

Информация — это сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые воспринимают информационные системы в процессе жизнедеятельности и работы.

Данные — это сведения, факты, показатели, выраженные как в числовой, так и в любой другой форме.

Знания — это совокупность сведений (данных или программ), отражающих знания человека — специалиста (эксперта) в определенной предметной области. Знания предназначены для хранения в базах знаний

**4.**

178,325 из 10 сс в 2 сс в 16 сс

0.1011 0010 0101 0011 0011

1000000 + 1000 = 1001000

0100 1000 1011 0010 0101 0011 0011 0000

4 8 B 2 5 3 3 016

**5.**

*def task4 (k, vvv):*

*vvv = vvv \* 8 #перевод из байтов в бит*

*k = math.log2 (k) #узнаём кол-во бит в одной точке*

*mn = vvv / k #кол-во точек на экране*

*return int (mn)*

*k = int (input("кол-во цветов: "))*

*vvv = int (input("объем памяти: "))*

*print (task4(k, vvv))*

**6.**

Основание системы счисления — это количество цифр или других символов, необходимых для написания числа в этой системе счисления.

***Билет номер 32***

**1.**

Log2(63) = 5.98 бит

**2.**

0.25 мб = 2097152 бит

2097152 / 2018 = 1039,223 символа

**3.**

неотрывность информации от физического носителя и языковая природа информации.

**4.**

D9721 по двоично-шестнадтцатиричной системе переводим каждое число отдельно и дополняем нулями

D- 1101 9- 1001 7-0111 2-0010 1-0001

1101 1001 0111 0010 0001

1011001-1000000 = 11001

0111 001.0 0001 = -57.03125

**5.**

def task3(nn, mm, vv):

    vv = vv \* 1024 \* 8                             #Перевод Килобайтов в биты

    k = vv / (nn \* mm)                             #определение кол-во цветов

    return int (k)

 nn = int (input("Ширина: "))

    mm = int (input("Высота: "))

    vv = int (input("Объем памати: "))

    print (task3(nn, mm, vv))

**6.**

Чтобы перевести дробное число из десятичной системы счисления в любую позиционную, нужно последовательно умножать дробную часть числа на основание системы счисления, в которую переводится число, и выделять целые части получающихся произведений до тех пор, пока дробная часть не станет равна нулю или пока не будет достигнута нужная точность. Затем нужно последовательно приписать к целой части полученные ранее целые части произведений, начиная с последнего.