**Часть заданий была взята отсюда:**

* <https://github.com/Imtjl> (многие вопросы от <https://github.com/maxbarsukov/itmo>)
* <https://docs.google.com/document/d/1ist0inCu-R825WZbU0f0yOEgP-tKA2mNIz10meXCw0k/edit> (автор <https://t.me/rapirati>)

1. В каком из чисел содержится больше бит: 128 килобайт или 125 кибибайт?

Ответ: **оба значения содержат одинаковое количество бит**

1. Сколько килобайт содержится в 3 MiB? В ответе написать только целую часть результата.

Ответ: **3145**

1. Какое максимальное число можно представить в пятеричной системе счисления, используя 4 разряда и беззнаковую арифметику? Использовать десятичную систему для ответа.

Ответ: **624**

1. Вычислите значение выражения и результат представьте в десятичной системе счисления: 353(11) - 353(8)

Ответ: **186**

1. Имеется 3-разрядный двоичный код, представленный кодом с фиксированным смещением влево на 7. Укажите область допустимых значений. Граничные значения включить и разделить точкой с запятой без пробела. Т.е. если ваш ответ будет "5;10", то это означает необходимость писать [5;10]

Ответ: **[-7;0]**

1. Число 27(10) было переведено в систему счисления Цекендорфа (фибоначчиеву). Какой из ответов корректный?

**Ответ: 1001001(Ц)**

1. Система может находиться в одном из четырех неизвестных состояний. Вероятности этих состояний равны 0.25, 0.25, 0.25 и 0.25 соответственно. Какое количество информации в битах содержит эта система в соответствии с мерой Хартли? Округлить до целого в большую сторону.

Ответ: **2**

1. Почему язык XML называется расширяемым?

Ответ: **Вы имеете возможность создавать собственные элементы**

1. Дано число 1958, представленное в системе счисления с основанием 10. Перевести число в систему счисления с основанием -10 (нега-десятичную). Ответ записать в виде чисел подряд без пробелов, указания основания и т.п.

Ответ: **18058**

1. Из канала передачи данных получено число, закодированное с помощью классического кода Хэмминга: 1010000. Сообщение может содержать максимум одну ошибку. Запишите изначальное отправленное сообщение (только информационные биты).

Ответ: **1000**

1. Из канала передачи данных получено число, закодированное с помощью классического кода Хэмминга: 0000101. Сообщение может содержать максимум одну ошибку. Запишите изначальное отправленное сообщение (только информационные биты)

Ответ: **0101**

1. Из канала передачи данных получено число, закодированное с помощью классического кода Хэмминга: 0110100. Сообщение может содержать максимум одну ошибку. Запишите изначальное отправленное сообщение (только информационные биты)

Ответ: **1100**

1. Назовите корневой элемент данного документа:

<?xml version="1.0"?>

<person>

<name>Andrew</name>

<age>18</age>

<document>Passport</document>

</person>

Ответ: **person**

1. Расположить числа, заданные в различных системах счисления, в порядке возрастания: 26(8), 101101(2), 102(4)

Ответ: **2 - 26(8), 3 - 101101(2), 1 - 102(4)**

1. Пусть имеется n=5 чисел (1,2,3,4,5). Найти 84-перестановку. Ответ записать в виде 5 чисел подряд без знаков препинания, пробелов и т.п.

Ответ: **15423**

1. Пусть имеется n=5 чисел (1,2,3,4,5). Найти 73-перестановку. Ответ записать в виде 5 чисел подряд без знаков препинания, пробелов и т.п.

Ответ: **15234**

1. Пусть имеется n=5 чисел (1,2,3,4,5). Найти 95-перестановку. Ответ записать в виде 5 чисел подряд без знаков препинания, пробелов и т.п.

Ответ: **45321**

1. Необходимо перевести число, представленное ниже, из симметричной системы счисления в десятичную.

Ответ: **-7412**

1. Имеется 7-разрядный двоичный код, представленный в обратном (инверсном) коде. Укажите область допустимых значений. Граничные значения включить и разделить точкой с запятой без пробела. Т.е. если ответ будет "[5;10]", то это означает [5;10].

Ответ: **[-63;63]**

1. Какой метод позволяет получить данные от пользователя?

Ответ: **Метод input**

1. Дан следующий код на языке Python:

q = ['q', 'w']  
q.append(123)  
print(q)

Что будет выведено на экран?

Ответ: **['q', 'w', 123]**

1. Дан следующий код на языке Python:

x = ['I', 'like', 'to', 'study', 'at', 'ITMO']  
print(x[:4], x[0:4])

Что будет выведено на экран?

Ответ: **['I', 'like', 'to', 'study'] ['I', 'like', 'to', 'study']**

1. Дан следующий код на языке Python:

x = ['I', 'like', 'to', 'study', 'at', 'ITMO']  
print(x[:4] + x[4:] == x)

Что будет выведено на экран?

Ответ: **True**

1. Дан следующий код на языке Python:

x = ['I', 'like', 'to', 'study', 'at', 'ITMO']  
print(x[2:], x[2:len(x)])

Что будет выведено на экран?

Ответ: **['to', 'study', ‘at’, ‘ITMO’] ['to', 'study', ‘at’, ‘ITMO’]**

1. Дан следующий код на языке Python:

x = ['I', 'like', 'to', 'study', 'at', 'ITMO']  
print(x[1:5:2])

Что будет выведено на экран?

Ответ: **['like', 'study']**

1. Дан следующий код на языке Python:

x = ['I', 'like', 'to', 'study', 'at', 'ITMO']  
print(x[6:0:-3])

Что будет выведено на экран?

Ответ: **[‘I’, ‘to’, ‘at’]**

1. Дан следующий код на языке Python:

Что будет выведено на экран?

Ответ: **[‘ITMO’, ‘to’]**

1. Каким будет результат следующей программы на языке Python?

x = True  
y = False  
z = False  
if not x or y:  
 print(1)  
elif not x or not y and z:  
 print(2)  
elif not x or y or not y and x:  
 print(3)  
else:  
 print(4)

Ответ: **3**

1. Дан следующий код на языке Python:

if "числ" in "отчисление":  
 print('Correct')

Что будет выведено на экран?

Ответ: **Correct**

1. Каким будет результат следующей программы на языке Python?

x = "a"  
res = "AAA" if ord(x) > 129 else "BBB"  
print(res)

Ответ: **BBB**

1. Каким будет результат следующей программы на языке Python?

for j in 'Hi! I\'m mister Robert':  
 if j == '\'':  
 print('Got it')  
 break  
 else:  
 print('Nope')

Ответ: **Нет верного ответа**

1. **Что такое SGML-приложение?**

Ответ: **Набор наиболее употребительных элементов, используемых для описания документа определенного типа**

1. Дан следующий код на языке Python:

a = 3100  
b = 3114  
if a:  
 print('Correct')

Что будет выведено на экран?

Ответ: **Correct**