



Заполняется проверяющим строго по образцу

Образец заполнения: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
	0	1	0		2		0		5
	1	0		1	0		1	5	
	1	5		1					0

Оценка цифрами

Оценка прописью

Подпись

4	3	Сорок три							Синяков В.В.	
---	---	-----------	--	--	--	--	--	--	--------------	--

Задача 6.

- 1) Пусть виновен Александр. Тогда верны оба утверждения и Ивана, и Аркадия. Получаем противоречие с условием.
 - 2) Пусть виновен Иван. Тогда одно утверждение Ивана — истина (про Аркадию), а другое — ложь (про себя). Оба утверждения Аркадия — ложь, оба утверждения Александра — истина. Всё сходится с условием.
 - 3) Пусть виновен Аркадий. Тогда первое утверждение Ивана и Александра — истина, а их второе утверждение — ложь. Получаем противоречие с условием.
- Значит, мы однозначно определили, что виновен Иван.
- Ответ: Иван.

Задача 7.

ГИПЕРТЕКСТ

ИГЕНТРКЕТС

4 ↓ МЗЮЦЮФЮЦХ

ХЦЮФЦЮЦМ

ЦМЮШ _ СССЦТО _ ФТХТ

3) ТХТФ _ ОЦССС _ ШЮМЦ

2)*

ОСОР _ КОТ ННН _ ФЕИТ

1)

СОРОК _ ТОНН _ НЕФТИ

1) Меняем местами две соседние буквы.

2) Сдвигаем каждую букву на 4 вперед по алфавиту.

3) Перевертываем слово задом наперед.



1. Используйте только размеченные стороны листов.
2. Заполните номер варианта и номер страницы в поле внизу.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)



Площадка написания

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

Шифр 101211 Класс 10

Вариант 4 Дата 05.03.2022

* Поскольку мы дешифруем текст, нам нужно сдвигать каждую букву на 4 знака по алфавиту.

Пояснение: — знак пробела между словами

Ответ: сорок тонн нефти.

Задача 9.

Найдём на какой объём времени приходится каждые 3 килобита аудио (в расчёте моно-сигнал на 1 секунду):

$$I = n \cdot \lambda \cdot i \cdot f$$

↑ ↑ ↑ ↑
объём моно частота дискретизации, бит
информации, частота дискретизации

* округлим в меньшую сторону

$$3 \cdot 8 \cdot 1024 = 1 \cdot 19 \cdot 11 \cdot \frac{1}{f_m} \Rightarrow \frac{1}{f_m} = \frac{3 \cdot 8 \cdot 1024}{19 \cdot 11} = 117^* (с)$$

Требуемая пропускная способность канала равна:

$$I = n \cdot \lambda \cdot i \cdot f + n \cdot I_0 \cdot \frac{1}{f_m} = n \cdot f \cdot (\lambda \cdot i + I_0 \cdot \frac{1}{f_m}) =$$

$$= 2 \cdot \underbrace{39 \cdot 60}_{\text{время в секундах}} \cdot (19 \cdot 11 + 417 \cdot \frac{1}{117}) = 994800 \text{ (бит)} = \frac{994800}{1024} \text{ (Кбит)}^{**}$$

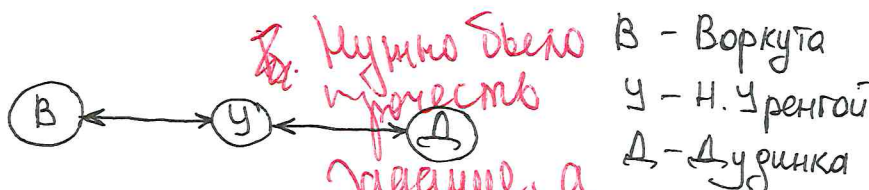
** округлим в большую сторону

[На каждые 117с приходится объём метаданных.]

Ответ: 972 килобит.

0.42 Кбит/сек

Задача 1.



Нужно было прочесть задание, а не переписывать карту



Площадка написания

Московский государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана

Шифр 101211 Класс 10

Вариант 4 Дата 05.03.2022

Задача 2.

$a = \text{input}()$

$b = \text{int}(\text{input}())$

$\text{last_number} = a[-1]$

if last_number in "0156":
 $\text{print}(\text{last_number})$

else:

$\text{temp1} = b[-1]$

 if $\text{last_number} == "4"$:
 if $\text{int}(\text{temp1}) \% 2 == 0$:
 $\text{print}(6)$

 else:

$\text{print}(4)$

else:

$\text{temp2} = b[-2]$

 if $\text{last_number} == "2"$:
 $\text{arr} = "6248"$
 $\text{print}(\text{arr}[n])$

 if $\text{last_number} == "3"$:
 $\text{arr} = "1397"$
 $\text{print}(\text{arr}[n])$

 if $\text{last_number} == "7"$:
 $\text{arr} = "1793"$
 $\text{print}(\text{arr}[n])$

 if $\text{last_number} == "8"$:
 $\text{arr} = "6842"$
 $\text{print}(\text{arr}[n])$

if $\text{last_number} == "9"$:
 if $\text{int}(\text{temp1}) \% 2 == 0$:
 $\text{print}(1)$
 else:
 $\text{print}(9)$

$\text{temp2} += \text{temp1}$
 $\text{temp2} = \text{int}(\text{temp2})$
 $n = \text{temp2} \% 4$

Ответ на гайки тест: 2



Площадка написания

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

Шифр 101211 Класс 10

Вариант 4 Дата 05.03.2022

Задача 8.

```
a = input().split(",")
if a[0] in "0123456789":
    defunc(a)
else:
    func(a)
```

Тесты: Шифровка Дешифровка

Vc, 3y, 3p, Tp, 6b 36, 8, 41, 39, 18

Tc, Qc, Qb, 3p, 5y 26, 37, 24, 41, 4

def defunc(a):

dedict = {0: "Ty", 1: "2y", 2: "3y", 3: "4y", 4: "5y", 5: "6y", 6: "7y", 7: "8y",
8: "9y", 9: "Dy", 10: "Vy", 11: "Qy", 12: "Ky", 13: "Tb", 14: "2b", 15: "3b",
16: "4b", 17: "5b", 18: "6b", 19: "7b", 20: "8b", 21: "9b", 22: "Db", 23: "Vb",
24: "Qb", 25: "Kb", 26: "Tc", 27: "2c", 28: "3c", 29: "4c", 30: "5c", 31: "6c",
32: "7c", 33: "8c", 34: "9c", 35: "Dc", 36: "Vc", 37: "Qc", 38: "Kc", 39: "Tp",
40: "2p", 41: "3p", 42: "4p", 43: "5p", 44: "6p", 45: "7p", 46: "8p", 47: "9p",
48: "bp", 49: "vp", 50: "qp", 51: "kp"} # создаём словарь-дешифровщик

for i in range(a):

print(dedict[i]) # выводим на отдельных строках результат дешифровки

def func(a):

dict = {"Ty": 0, "2y": 1, "3y": 2, "4y": 3, "5y": 4, "6y": 5, "7y": 6,
"8y": 7, "9y": 8, "Dy": 9, "Vy": 10, "Qy": 11, "Ky": 12, "Tb": 13,
"2b": 14, "3b": 15, "4b": 16, "5b": 17, "6b": 18, "7b": 19, "8b": 20,
"9b": 21, "Db": 22, "Vb": 23, "Qb": 24, "Kb": 25, "Tc": 26, "2c": 27,
"3c": 28, "4c": 29, "5c": 30, "6c": 31, "7c": 32, "8c": 33, "9c": 34,
"Dc": 35, "Vc": 36, "Qc": 37, "Kc": 38, "Tp": 39, "2p": 40, "3p": 41,
"4p": 42, "5p": 43, "6p": 44, "7p": 45, "8p": 46, "9p": 47, "Op": 48,
"Vp": 49, "Qp": 50, "Kp": 51} # создаём словарь-шифровщик

for i in range(a):

print(dict[i]) # выводим на отдельных строках результат шифровки



$$(ab)c = a(bc)$$

$$E=mc^2$$



1. Используйте только размеченные стороны листов.
2. Заполните номер варианта и номер страницы в поле внизу.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)



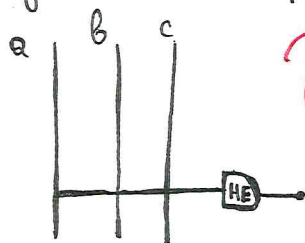
Площадка написания

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

Шифр 101211 Класс 10

Вариант 4 Дата 05.03.2022

Задача 3. Формула: $\bar{a}$.



```

Задача 4.
a = input().split(",")
for i in range(a):
    if i % 31 != 0:
        count += 1
    else:
        Ans.append(count)
        count = 0
Ans = set(Ans)
print(len(list(Ans)))

```

Задача не была
помянута

Пояснение: ~~смотрим~~ ~~разбира~~ смотрим на все элементы
по порядку. Если число делится на 31, то увеличиваем счётчик;
если же число не делится на 31, то добавляем в список
длину подходящей по условию подпоследовательности и
обнуляем счётчик. Чтобы убрать повторяющиеся элементы
преобразуем список в множество, а затем обратно и выведем
итоговый ответ.

Задача 10.

Ответ: 3060 м³ природного газа и 4660 м³ сжиженного газа.
Чтобы выбрать оптимальную стратегию, нужно взять
среднее арифметическое по возможной добыче газа
каждого вида. Тогда мы не будем зависеть от



1. Используйте только **размеченные** стороны листов.
2. Заполните **номер варианта** и **номер страницы** в поле внизу.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)



Площадка написания

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

Шифр 101211 Класс 10

Вариант 4 Дата 05.03.2022

природных условий.

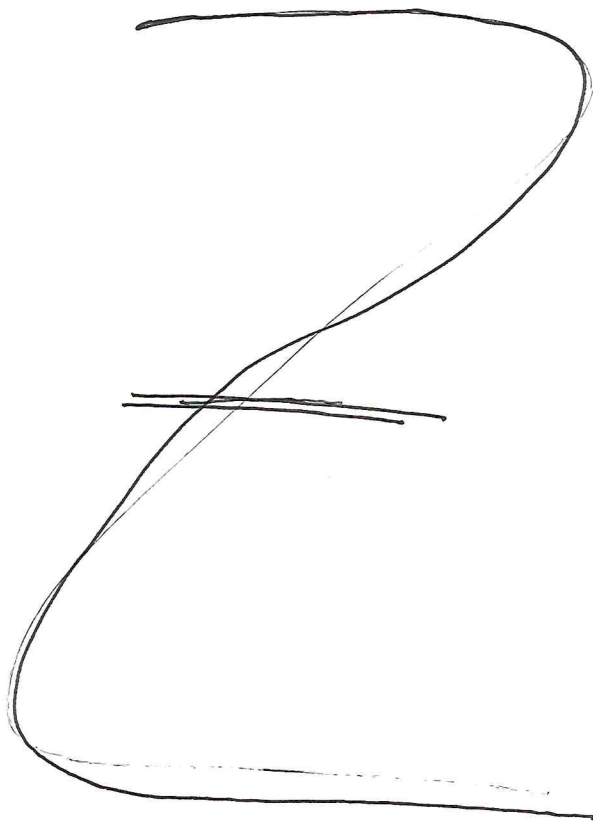
Т.е. $\frac{2540 + 3580}{2} = 3060 \text{ м}^3$ для природного газа

$\frac{5220 + 4100}{2} = 4660 \text{ м}^3$ для сжиженного газа.

Задача 5.

Цифры в сообщениях — это то, какие буквы мы меняем местами.

~~то~~ на столько нулей
сместить по алфавиту



то