

- Информационно-



Вариант 5 Дата 05.03.2022

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

Оценка цифрами

Оценка прописью

Подпись

☐ ☐ ☐ ПЯТЬ ДЕСЯТ ШЕСТЬ

$\boxed{0^1 \Rightarrow 0} \quad T=1 ; \quad \boxed{1^1 \Rightarrow 1} \quad T=1 ;$

$\begin{array}{|l} 4^1 \Rightarrow 4 \\ 4^2 \Rightarrow 6 \\ 4^3 \Rightarrow 4 \end{array} T=2$
 $\begin{array}{|l} 5^1 \Rightarrow 5 \\ 5^2 \Rightarrow 5 \end{array} T=1$
 $\begin{array}{|l} 2^4 \Rightarrow 6 \\ 2^5 \Rightarrow 2 \\ 6^1 \Rightarrow 6 \\ 6^2 \Rightarrow 6 \\ 6^3 \Rightarrow 6 \end{array} T=1$
 $\begin{array}{|l} 7^1 \Rightarrow 4 \\ 7^2 \Rightarrow 9 \\ 7^3 \Rightarrow 3 \end{array} T=0$

$$\begin{array}{l} 8^1 \Rightarrow 8 \\ 8^2 \Rightarrow 4 \\ 8^3 \Rightarrow 2 \end{array} \quad T=4$$

$$\begin{array}{l} 9^1 \Rightarrow 9 \\ 9^2 \Rightarrow 1 \\ 9^3 \Rightarrow 9 \end{array} \quad T=2$$

$$\begin{array}{l} 4^1 \Rightarrow 3 \\ 4^2 \Rightarrow 1 \\ 4^3 \Rightarrow 2 \end{array} \quad T=3$$

Таким образом, можно

Выражение вида d можно представить в виде $d \cdot 10^k + b$, а т.к. d — цифра, k — любая цифра, периодичность последней цифры — 1, 2, 3, или 4, то достаточно посмотреть на $d \cdot 10^k \pmod{4}$, если $b \pmod{4} = 0$, то для всех четных k $d \cdot 10^k \pmod{4}$ оканчивается на 1, для четных — на 0, тогда чтобы узнать $b \pmod{4}$, достаточно 2-х последних цифр числа d . Напишем программу на языке Python:

```

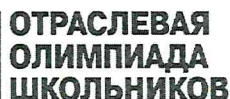
a = input()[1-1]
a = int(a)
b = input()
if len(b) > 2:
    b = int(b[-2:])
else:
    b = int(b)

```

```

result = (a ** (b % 4)) % 10
if a % 2 == 0 and result == 1:
    result = 6
print(result)

```


$$E=mc^2$$

Московский государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)



Вариант 5 Дата 05.03.2022

Ответ: ПН - Усть-Илимская, ВТ - Амурская,
СР - Тайшетская, УТ - Ауданская, Пт. - Норильская.

ИХХРЪЯЛРЖОЗРАЩЮУИПХЧ, СОПОСТАВИМ БУКВЫ:
ЕЩТСЬИСПЛАНЬХЧРЛКАТЕ

поменяем буквы местами в парах:
ШЕСТЬ СИГНАЛЬНЫХ РАБОТ

Ответ: шесть сигнальных ракет



Площадка написания

Московский государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана

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

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

Шифр 84626 Класс 11

Вариант 5 Дата 05.03.2022



№5) заметим, что если каждой букве алфавита сопоставить букву, номер которой циклически сдвинут на 10 ~~в~~ "вправо" относительно исходной, то сообщение станет осмысленным, тогда реализуем алгоритм на языке Python:

~~alphabet = "abcdefghijklmnopqrstuvwxyz"~~ ^{нет символа}
alphabet = "абвгде~~ж~~зийклмнопрстуфхц~~ч~~шщъыьэюя!"

~~def translate_char(a):~~

def translate_char(a):

is_lower = a.lower() == a

index = alphabet.index(a)

shift = (index + 10) % len(alphabet)

if is_lower:

return alphabet[shift]

return alphabet[shift].upper()

*целая не
расшифровка*

def decode_phrase(text):

return "".join(map(lambda x: translate_char(x),

→ if x.lower() in alphabet ~~else x, text)~~
else x, text))

text = input()

print(decode(text))



Площадка написания

Московский государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана

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

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

Шифр 84626 Класс 11

Вариант 5 Дата 05.03.2022



№8) Будем рассматривать карту, как координаты
в двумерном массиве 4×13 , тогда номинал
- координата X , маста - Y , тогда код карты
 $= 13Y + X$, напишем программу на языке Python:

```
columns = "T234567890VQK"
```

```
rows = "ybcpr"
```

```
def coordinate_to_code(X, Y):  
    return 13Y + X
```

```
def get_card_coordinate(card):  
    M = card[4:]  
    N = card[0:4]  
    return N, M
```

```
def code_to_coordinate(code):  
    X = code % 13  
    Y = code // 13  
    return X, Y
```

```
def get_coordinate_card(card):  
    N, M = card  
    return columns[N] + rows[M]
```

```
def decode(cards):  
    return list(sorted(  
        map(  
            lambda x: coordinate_to_code(get_card_  
                coordinate(x)), cards)))
```

← расшифровка

```
def encode(cards):  
    return list(sorted(  
        map(  
            lambda x: card_to_coordinate(x), cards)))
```

← шифровка



Площадка написания

Московский государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана

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

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

Шифр 84626 Класс 11

Вариант 5 Дата 05.03.2022



№) Будем перебирать длины подпоследовательностей,
а затем ~~для~~ для каждой длины переберём
все такие подпоследовательности, для проверки
того, что сумма делится на 44 заведём массив
префиксных сумм, а именно их остатков при
делении на 44, тогда если $pref[L] \neq pref[R] + 1$, то отрезок с L по R имеет сумму
кратную 44. реализуем на языке python!

```
sequence = list(map(int, input.split(" ")))
```

```
prefixes = [0]
```

~~for i in range(1, len(sequence)+1):~~
 ~~prefixes.append((prefixes[-1] + sequence[i]) % 44)~~

```
for i in sequence:
```

```
    prefixes.append((prefixes[-1] + i) % 44)
```

```
cnt = 0
```

```
for leng in range(1, len(sequence)+1):
```

```
    for left in range(0, len(sequence) - leng):
```

```
        right = left + leng
```

```
        if prefixes[right] == prefixes[left]:
```

```
            cnt += 1
```

```
            break
```

```
print(cnt)
```

здесь не может быть одного
числа согласно требованию задачи


$$E=mc^2$$

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)



Московский государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана

Вариант 5 Дата 05.03.2022

$$V = V \cdot \text{depth} \cdot c \cdot t \rightarrow \text{give mono } \sigma_{TO}$$

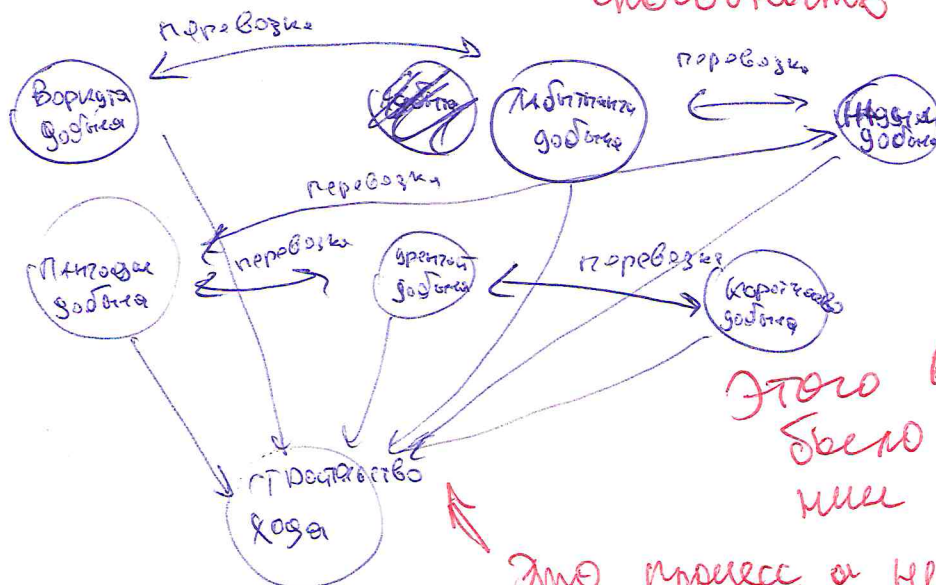
23.14.33.60 сут (не учитывая метагоний)

912 степен - в 2 раза больше = $2 \cdot 23 \cdot 17 \cdot 33 \cdot 60$ дат
 = $23 \cdot 17 \cdot 33 \cdot 15$ дат ≈ 189 минут

$$\text{объём метана} = \frac{18 \text{ кубометр}}{5 \text{ кубометр}} \cdot 843 \text{ кубометр} \approx 4 \text{ кубометр}$$

Ответ: $10^9 + 4 = 1$ миллиард Это не пропускная способность

N1)



Этого всею не
было в сообще-
нии

Это процесс, а не субъект



ОТРАСЛЕВАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ

$(a \vee b) \wedge c = a \wedge (b \vee c)$ $E = mc^2$ H_2O

Площадка написания

Московский государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана

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

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

Шифр 84626 Класс 11

Вариант 5 Дата 05.03.2022



№3) Заметим, что таблица истинности удовлетворяет
утверждению $\varphi = (a \vee b) \rightarrow c$,

~~Истинность~~ $x \vee y = \overline{x \wedge \overline{y}}$

$$x \rightarrow y = \overline{x} \vee y = \overline{x \wedge \overline{y}}$$

$$\Rightarrow (a \vee b) \rightarrow c = \overline{a \wedge \overline{b}} \wedge c$$

содержит такую схему:

