



ОТРАСЛЕВАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

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

$$E=mc^2$$



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

Информационно-



Площадка написания

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

Шифр 84274 Класс 10

Вариант 6 Дата 05.03.2022

Заполняется проверяющим строго по образцу

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

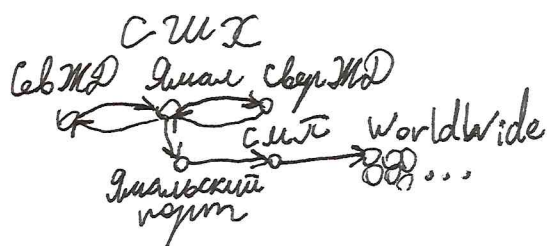
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
5	1	0	3	2	0	1	1	0	1
5	1	0	3	2	0	1	1	0	1

Оценка цифрами

Оценка прописью

Подпись

4	8	СОРОК ВОСЕМЬ				Савицкий ВВ			
---	---	--------------	--	--	--	-------------	--	--	--



№1

+ строим

№2.

$a, b = [int(i) \text{ for } i \text{ in } input.split()]$
 $print((a \% 10) * (b \% 4 + 4) \% 10)$

Важна послед. цифра, $a^b \equiv (a \% 10)^b \pmod{10}$. Каждый цикл степеней кратен 4, поэтому достаточно ост. от 4. + 4, если вдруг $b \% 4 = 0$. Пест. отв.: 0.

№6.

Заметим, что на способ добычи можно остановиться ≤ 1 человека $\Rightarrow$ на времени ≥ 2 . Сразу 3 не дано $\Rightarrow 2$. Вадим и Уаллах не могли $\Rightarrow$ В и С или У и С $\Rightarrow$ выбрали насос ~~или~~ летом или фронтан весной. Точного ответа нет.

№7.

Берем фразу, переписываем, начиная с конца, по порядку попарно меняем 2 подряд идущих элемента (исключая послед. букву, т.к. всего симв. неч., включая пробелы), сдвигаем по алфавиту каждую БУКВУ на 3 вправо. Процесс сдвига влияет на конкретные элем-ты, не меняет последовательность, можно вставить его в любую часть алгоритма дешифра. Ответ: теперь безоблачное небо.



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

$$E = mc^2$$



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 84274 Класс 10

Вариант 6 Дата 05.03.2022

Судя по формулировке задания ^{№10} кол-во поставок природ. газа не зависит от кол-ва сжиженного. Прибыль с 1 м^3 природ. = $35 - 19 = 16$, сжиж. = $58 - 25 = 33$, т.е. выгодно и то, и того производить как можно больше. В любой период времени природ. газ = 2200, сжиж. газ = 2450. Столько же и нужно производить.

Если же они зависят:

~~составим формулу добычи~~

откуда эти числа?

$(2200 - \frac{22}{35}X)$ и $(3800 - \frac{380}{245}X)$ — добыча природ. газа, X — добыча сжиж.

допустим, что компания хочет постоянного прихода, тогда

$$(2200 - \frac{22}{35}X) \cdot 16 + 33X = (3800 - \frac{380}{245}X) \cdot 16 + 33X$$

$$2200 - \frac{22}{35}X = 3800 - \frac{380}{245}X$$

$$1600 = \frac{380}{245}X - \frac{22}{35}X = (\frac{76}{49} - \frac{22}{35})X = (\frac{380 - 154}{245})X = (\frac{226}{245})X \Rightarrow$$

$$\Rightarrow X = \frac{1600 \cdot 245}{226} = \frac{800 \cdot 245}{113} \approx 1734 \text{ м}^3 \text{ сжиж. газа}$$

1110

(условие не до конца корректно, между 2-х разн. вар. отв.)

В чем условие было некорректно?

Т.е. предлагается добывать меньше
меньшей планки возможного к добыче газа?



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

$$E=mc^2$$



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 84274 Класс 10

Вариант 6 Дата 05.03.2022

нч.

```
a=[int(i) for i in input.split()]
```

```
b=[0]*len(a)
```

```
for i in range(len(a)):
```

```
    a[i]%=73
```

```
while i < len(a):
```

```
i=0
```

```
while i < len(a):
```

```
    s=0
```

```
    j=0
```

```
    while i+j < len(a):
```

```
        s+=a[i+j]
```

```
        if s%73==0:
```

```
            b[j]=1
```

```
            j+=1
```

```
            i+=1
```

```
print(sum(b))
```

тут нужно было вывести
некоторое число, считать
количество каждой поочередно
текущей.



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

$$E = mc^2$$



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 84274 Класс 10

Вариант 6 Дата 05.03.2022

```
def deshifr(n):  
    k = [str(i) for i in n.split(', ')]  
    l = [0] * len(k)  
    for i in k:  
        for j in i:  
            if j in b:  
                l[i] += b.index(j) * 13  
            else:  
                l[i] += a.index(j)  
    print(l.sorted())  
  
def shifr(n):  
    k = [int(i) for i in n.split(', ')]  
    l = []  
    for i in k:  
        l.append(str(a[i % 13]) + str(b[i // 13]))  
    print(l.sorted())  
  
a = ['T', '2', '3', '4', '5', '6', '7', '8', '9', 'D', 'V', 'Q', 'K']  
b = ['y', 'b', 'c', 'p']  
s = str(input())  
while True:  
    if s[1] in b:  
        deshifr(s)  
        break  
    else:  
        shifr(s)  
        break
```



ОТРАСЛЕВАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ

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

$$E=mc^2$$



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

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)



Площадка написания

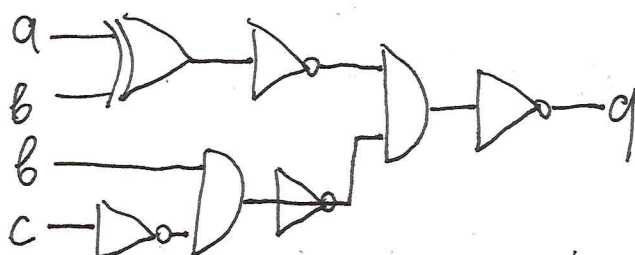
Московский государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана

Шифр 84274 Класс 10

Вариант 6 Дата 05.03.2022

$$\left(\frac{17000}{29} + 543 \cdot \frac{17000 \cdot 29}{7 \cdot 1024} \right) \cdot 29 \cdot 60$$

N3



$$(\overline{a \oplus b}) \times (\overline{b \times c})$$

$$\frac{\left(\frac{17000}{29} + 543 \cdot \frac{17000}{29 \cdot 7 \cdot 1024} \right) \cdot 29 \cdot 60}{1024} = \frac{17000 \cdot 60 \left(1 + \frac{79}{1024} \right)}{1024} \approx$$

$$\approx 17 \cdot 60 \cdot 1,079 = 112 \cdot 1,079 \approx 121000$$

Курь была пропускная
способность