



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
г. Сургут, МБОУ Сургутский
естественно-научный лицей

Шифр 89127 Класс 11

Вариант 3 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
1	0	1	0	1	0	5	5	3	1
0	1	1							

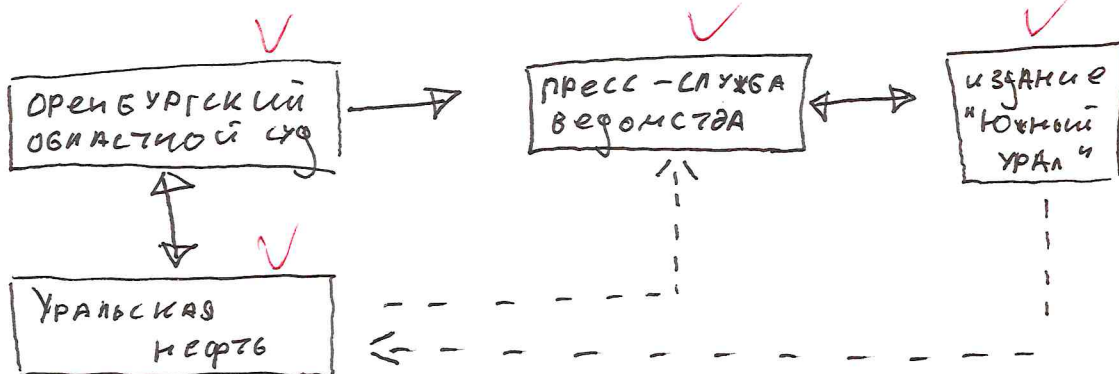
Оценка цифрами

Оценка прописью

Подпись

5	5	ПЯТЬДЕСЯТ ПЯТЬ					Савельев Д.И.		
---	---	----------------	--	--	--	--	---------------	--	--

№1



№2

Алг. 9361K

a = чтение числа 1
b = чтение числа 2

c = возведение числа 1 в степень числа 2
d = отделение последней цифры
отправка d

// т.к. два натуральных
числа слишком большие
для проведения операции
возведения в степень
мы вынуждены уменьшить их
значку, т.к. нам важна лишь
последняя цифра используем
мат. закон Меркатора

степень	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	4	9	16	25	36	49	64	81	00
3	1	8	27	64	125	216	343	512	729	000
4	1	16	81	256	625	1296	2401	4096	6561	0000
5	1	32	243	1024	3125	7776	16807	32768	59049	00000

6..10

11

⇔

Алг. 91361K

a = чтение числа 1
a = последняя цифра числа 1
b = чтение числа 2
если b кратно 2
если b кратно 4

$$c = a^4$$

$$c = a^2$$

иначе
если b кратно 3
иначе
c = a

d = отделение последней
цифры числа
отправка d



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

$$E=mc^2$$



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

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)



Площадка написания

г. Сургут, МБОУ Сургутский
естественно-научный лицей

Шифр 89127 Класс 11

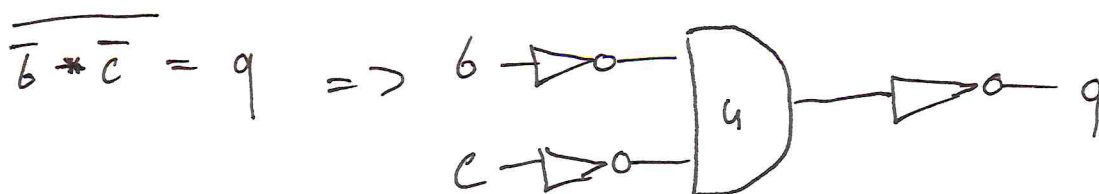
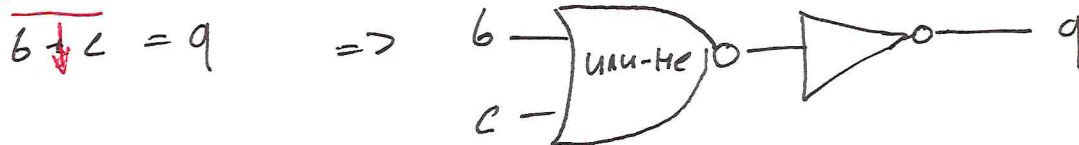
Вариант 3 Дата 05.03.2022

```

Py.
a, b = map(int, input().split()) # чтение
a = a % 10 # последняя цифра a
if b % 2 == 0:
    if b % 4 == 0:
        c = 4
    else:
        c = 2
else:
    if b % 3 == 0:
        c = 3
    else:
        c = 1
print((a ** b) % 10) # отправка/вывод последней цифры
    
```

40 : 4 => 64 : 4 => 4^4 => 6
в данном конкретном случае вылет отравлено
число "6"

$\sqrt[3]{3}$
исходя из таблицы истинности от входа a
и b не зависит, а следовательно





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

$$E=mc^2$$



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

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)



Площадка написания

г. Сургут, МБОУ Сургутский
естественно-научный лицей

Шифр 89127 Класс 11

Вариант 3 Дата 05.03.2022

N° 5

Т.к. описанные слова программа дешифровки
иногда не может для начала самостоятельно
по определит алгоритм шифрования

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
1	2	3	4	5	6	7
З	И	Й	К	Л	М	Н
8	9	10	11	12	13	14
О	П	Р	С	Т	У	Ф
15	16	17	18	19	20	21
Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы
22	23	24	25	26	27	28
Ь	Э	Ю	Я			
29	30	31	32			

"На 20 участке"

шифровка пропущена
по правилам шифрования
на "7"

букв по условию
32 =>

будем использовать
деление с остатком
при дешифровке
алгоритма =>

(номер буквы + 7) $\oplus$ 32

Алг. язык

чтение строки
разделение на символы

присвоение символам номеров согласно алфавиту

присвоение символам любого номера путем

присваивания 7 и делением с остатком на

32
вывод текста

Py

~~input().string(2)~~

~~len(input())~~

~~string = input().string(1)~~

~~for i in range~~



Площадка написания

г. Сургут, МБОУ Сургутский
естественно-научный лицей

Шифр

89127 Класс

11

Вариант

3

Дата

05.03.2022

~~py~~ ~~python~~ split
s = input().~~split~~
for i in range(1, len(s) + 1):

~~if s[i] == "ш":~~
~~s[i] = "А"~~
~~if s[i] == "з":~~
~~s[i] = "Б"~~
~~if s[i] == "б":~~
~~s[i] = "В"~~

...

if s[i] == "ш":
s[i] = "з"

print(s)

перебор букв
руками по буквам?
не был учтен
верхний регистр,
либо кириллица
list index out of range

попытки расшифровать
школа отключена

№6

	ВГ(2)	ТК	СН
СЧ	0	0	1
АС	1	0	0
МА	1	0	0
СА	0	1	0

Сигнал и шум не в Трансформ
Космические системы

Сигналы — Система Непрерывной

СН	АС	МА	СА
0	1	0	0
0	0	1	0
0	1		0
	1	1	

Асем с Машей =>
и где => Воспитатель
Баз



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

$$E=mc^2$$



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

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)



Площадка написания

г. Сургут, МБОУ Сургутский
естественно-научный лицей

Шифр

89127 Класс

11

Вариант

3

Дата

05.03.2022

Асем и Мария – Восточный 143

Саша – Трансгаз Космические системы

№ 7

Г И Н Е Р Т Е К С Т
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 →
2 4 6 8 10
1 3 5 7 9

→ +2 по Алфавиту → ОБРАТНЫЙ ПОРЯДОК

З Н Р Ц Г З Ч В → Е Н Т Ф Б Е З А →
2 1 4 3 6 5 8 7

Н Е Ф Т Е Г А З

Э Ч А Р , П Р Е Т → ~~Б Г Ю О Г Р~~ →
2 1 4 3 5

~~Б Г Ю Ю Р Г~~ → ~~И Ч Ю О И О Г Р~~ →
2 1 4 3 6 5 8 7

Ж Б Ю Ю О Н Р Г ⇒ Ю Ж Ю О Г Р

В И Ч А Н Р В → Ч А Н О А →
1 2 3 4 5 2 4 3 6

срещи не расщипривали

→ А Ч О Н А ⇒ Ч А О

~~И Ч А О Ю Ж Ю О Г Р Н Е Ф Т Е Г А З~~

~~Ч А О Ю Ж Ю О Г Р Н Е Ф Т Е Г А З~~

Ч А О Ю Ж Ю О Г Р
Н Е Ф Т Е Г А З
(или)

А Ч О Н А Ж Б Ю Ю О Н Р Г Н Е Ф Т Е Г А З

(т.к. зависит с какого конца менять буквы местами в п.2)



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

$$E = mc^2$$



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

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)



Площадка написания

г. Сургут, МБОУ Сургутский
естественно-научный лицей

Шифр 89127 Класс 11

Вариант 3 Дата 05.03.2022

$$I = 17 \text{ Вт}$$

$$T = \frac{1}{63} \text{ с.}$$

$$I_m = \frac{47 \text{ байт}}{5 \text{ Кбит}}$$

$$t_{\text{ср}} = 51 \cdot 60 \text{ с.}$$

можно $\Rightarrow 1$

$$I_{\text{ср}} = ?$$

$$I_{\text{ср}} = 51 \cdot 60 \cdot 64 \cdot 17 \text{ Вт} = \frac{51 \cdot 17 \cdot 60 \cdot 64}{1024} \text{ Кбит} =$$

$$= \frac{51 \cdot 17 \cdot 60}{16} \text{ Кбит} = \frac{51 \cdot 17 \cdot 315}{4} \text{ Кбит} = 3001,25 \text{ Кбит}$$

N°10

$$Pr \quad 8650 \quad 6100 \quad 32 \quad 78$$

$$C_v \quad 4260 \quad 9250 \quad 25 \quad 60$$

MAX прибыли $\Leftarrow$ MIN убыткам

Пусть $k = \frac{\text{Прирост}}{\text{Снижение}}$, тогда MIN убытки будут при

наиболее высоком k , тогда потребление при
стационарной цене = потребление при каждой
цене с поправкой на k

$$Pr = 8650 \cdot (78 - 32) - 6100 (78 - 32) =$$

$$= 2550 \cdot 46$$

$$\text{Прит } C_v = (9250 - 4260)(60 - 25) = 4990 \cdot 35$$

$$k = \left(\frac{7 \cdot 499}{51 \cdot 46} \right)^{-1} \approx (1,5)^{-1} \approx 0,66 \Rightarrow$$

Именно эти значения k и k это прибыль? Наибольшие выгоды добывать и транспортировать в 1,5 раза больше рыночного газа, чем природного (или природного в 0,7 раз меньше чем рыночного)



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

$$E=mc^2$$



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

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)



Площадка написания

г. Сургут, МБОУ Сургутский
естественно-научный лицей

Шифр

89127 Класс

11

Вариант

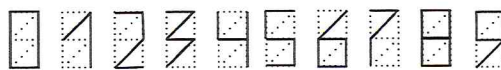
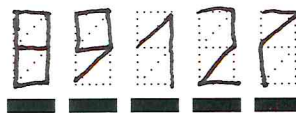
3

Дата

05.03.2022

```

Py N°8 def name()
b = " " * 52 # max количество карт 52 >>
a = " " * 52 # max длина массива 32
c = " " * 52
a = map(int, input().split()) # вводим массив
# переводим в изм
# числа
for i in range(1, 53):
    if a[i,1] == "Q":
        b[i] = 11
    elif a[i,1] == "V":
        b[i] = 10
    elif a[i,1] == "D":
        b[i] = 9
    elif a[i,1] == "T":
        b[i] = 0
    ....
    if a[i,2] == "y":
        c[i] = 0
    elif a[i,2] == "b":
        c[i] = 1
    ....
    b[i] = b[i] + 13 * c[i]
# вводим
# шифровку
print(b.sort(reverse=True))
for i in range(1, 53):
    # генерация,
    # переводим
    # из чисел в
    # карты
    b[i] = b[i] % 13
    c[i] = b[i] // 13
    if b[i] == 11:
        a[i,1] = "Q"
    elif ....
    if c[i] == 0:
        a[i,2] = "y"
    elif ....
    
```



```

print (a) # вывод зашифрованного текста
def name1()
    # перевод в числа
    e = дешифровка 1 * 2
    for i in range(1, 5 2):
        if b[i] % 13 == 12 and b[i] % 13
        b[i] % 13 == 10 # указание порядка
                           согласно кода
        a[i] = b[i]
        if b[i] % 13 == 12 and b[i] == 0:
            a[i] = b[i]
            a[i] = a[i]
        elif b[i] % 13 == 11 and b[i] == 0:
            a[23] = a[i]
        elif b[i] % 13 == 10 and b[i] == 0:
            a[23] = a[i]
        elif b[i] % 13 == 0 and b[i] == 0:
            a[17 17] = a[i]
        .....
print (e) # вывод дешифрованного текста

```

Qb Ty Tr Dy 2c → 24 0 34 9 27 →
 → 0 9 24 27 34 → Ty Dy Qb 2c Tr
 Db 4y 6p Tc kp → 22 3 44 26 51 →
 4y Db Tc 6p kp

№4

где 10^9 — значение 10^9 17 $separator?$

$a = \text{for } [0] \cdot 1024?$

$a = \text{map}(\text{int}, \text{input}().\text{split}())$

~~while True:~~

for i in range(1, 1024):

if (a[i] + a[i+1]) % 17 == 0:

~~print~~ print(a[i], ' ', i)

нужен корректный вывод
всех последовательностей.