



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
Тюменский индустриальный
университет

Шифр 92251 Класс 10

Вариант 9 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	10
3	1	0					5	1	0
							1	5	

Оценка цифрами

Оценка прописью

Подпись

4	4	Сорок четыре	Саклаков В.И.
---	---	--------------	---------------



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

$$E=mc^2$$



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

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)



Площадка написания

Тюменский индустриальный
университет

Шифр 92251 Класс 10

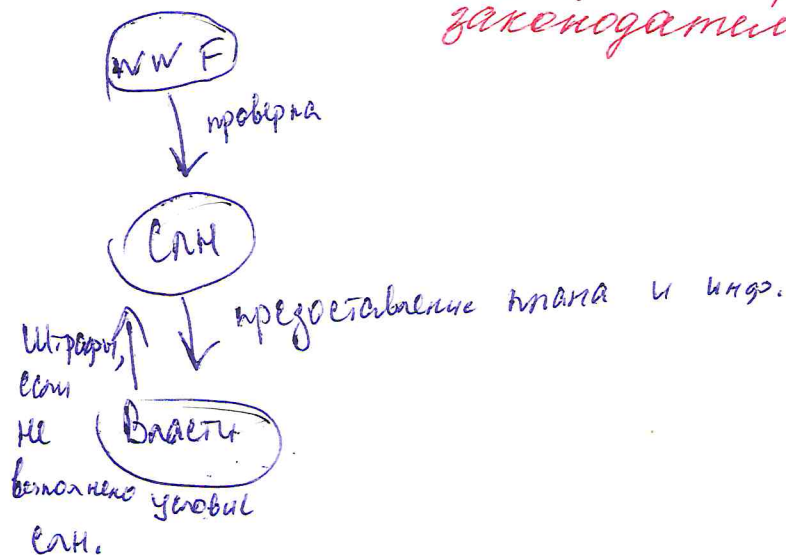
Вариант 9 Дата 05.03.2022

Задача 1.

- Процессы:
- 1) Предоставление плана и информации
 - 2) Штрафы, если 1 пункт не выполнен.
 - 3) Проверка плана.

- Субъекты:
- 1) WWF
 - 2) Служба миньгазизации нефтеразливов (СЛН)
 - 3) власти.

↑ в сообщении присутствовали
законодательная и исполнительная
власти





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

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)



Площадка написания

Тюменский индустриальный
университет

Шифр 92251 Класс 10

Вариант 9. Дата 05.03.2022

Задача 2.

Напишите программу на языке Python.

```
a, b = int(input().split())
```

(принимает данные с 1 и 2 участка соотв.)

```
k = a % 10
```

(т.к. нам нужна посл. цифра)

```
x = b % 4
```

(можно рассмотреть все варианты цифр от 0 до 9 и 4х случаев. Заметим, что в любой степени 0, 5, 6 это 0, 1, 5, 6, соотв., а остальные, те ходят по циклу из 4 элементов (или 2))

```
if x == 0:
```

```
    print(k**4)
```

```
else:
```

```
    print(k**x)
```

(т.к. числа из 4 и т.д., а остаток 0 $\Rightarrow k^0 = 1$ - не подходит $\Rightarrow$ берет k4)



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

$$E=mc^2$$



Площадка написания

Тюменский индустриальный
университет

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

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

Шифр 92251 Класс 10

Вариант 9 Дата 05.03.2022



Задача 4.

Напишем программу на языке Python.

`ans = []` - массив для ответов.

`while True:` - `while True`, т.к. неизвестно кол-во элементов.

`try:`

`a = int(input())` - пробуем считать число.

`except:`

`break`

`i = 1`

`while True:` - счетчик

`try:`

`b = int(input())` - пытаемся считать еще 1 число.

`except:`

`if a % b == 0:`

`ans.append(i)`

`else:`

`break`

`if (a+b) % b == 0:`

`ans.append(i+1)`

`else:`

`i += 1`

`a += b`

`print(*ans)`

- если не получается, то проверяем сумму на кратность

- если получилось считать число, то проверим их сумму на кратность.

- увеличиваем счетчик, пока не получим кратное число.

- выводим ответ.



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

$$E = mc^2$$

$$\frac{1}{n^2} - \frac{1}{m^2} = R$$

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

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)



Площадка написания

Тюменский индустриальный
университет

Шифр 92251 Класс 10

Вариант 9 Дата 05.03.2022

Задача 6.

По заданным условиям легко понять, что всего 5 участков и
8ВМ53 стоит на 2 или 3 месте.

Тогда если 8ВМ53 на 2 месте;

Т961

8ВМ53

8К51 = 7 1УМ2 на последнем месте, что не ут. усл.

2ДМ2

1УМ2

Если 8ВМ53 на 3 месте;

Т961

1УМ2

8ВМ53 всё подходит,

8К51

2ДМ2

Ответ:

1. Т961
2. 1УМ2
3. 8ВМ53
4. 8К51
5. 2ДМ2



Площадка написания

Тюменский индустриальный
университет

Шифр 92251 Класс 10

Вариант 9, Дата 05.03.2022

Задача 7.

Определим алгоритм на примере

1. Гипертекст

2. Сдвиг каждой буквы слова на 2 вниз по алфавиту

3. Разворот слова (фразы)

БЩЮТЗТХЗИ ОККРЕРНАМЗ ПКРБУФУР

Развернем фразу:

РУФУБРКП ЭМЦНРЕРККО ЦЗХТЗГЮКБ

Поднимем букву по алф. на 2.

ОЕТСЛОИН ЕКАЛОГОЦИМ МЕДУРЕРЬЧЕ

поменяем порядок букв.

СОСТОЯНИ ЕЭКОЛОГИИ МЕТДУРЕРЬЧЕ

Отв.: состояние экологии метдурерья.



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

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)



Площадка написания

Тюменский индустриальный
университет

Шифр 92251 Класс 10

Вариант 9. Дата 05.03.2022

Задача 8.

Напишем программу на языке Python

```
def code():
    ans = []
    for i in range(len(a)):
        k = a[i]
        x = k % 13
        y = k // 13
        ans.append(base.index(x) + base1.index(y) * 13)
    ans.sort()
    return ans

def decode():
    a.sort()
    ans = []
    for i in range(len(a)):
        k = a[i]
        x = int(k) % 13
        y = int(k) // 13
        ans.append(base[x] + base1[y])
    return ans
```

- Ф-ция для кодирования.
- массив для ответа.
- цикл по эл. массива.
- шестнадцатеричность карт
- масть карт
- перевод в численный формат и добавление в массив ответов (умн. на 13 из таблицы в задании)
- сортируем
- вывод.
- Ф-ция для декодирования.
- массив с ответами
- цикл по эл. массива
- определяем численность карт
- масть карт.
- добавляем в массив строку из найденного в базе обозначения численности и масти
- ответ.
base = ["T", "2", "3", "4", "5", "6", "7", "8", "9", "10", "J", "Q", "K"]
base1 = ["y", "b", "c", "p"] - масти.
a = list(map(str, input().split())) - ввод массива
l = decode()
m = code()
~~print(' '.join(m))~~ print(*m) - вывод
print(*l)



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

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)



Площадка написания

Тюменский индустриальный
университет

Шифр 92251 Класс 10

Вариант 9. Дата 05.03.2022

Задача 10

Безперервная поставка возможна только при нап-ве природного
газа $\leq 3200 \text{ м}^3$, а сжиженного газа - $\leq 2950 \text{ м}^3$.

Прибыль составит:

$$3200 \cdot (98 - 45) + 2950 \cdot (82 - 36) = 169600 + 135700 = 305300 \text{ ден. ед.}$$

Слишком большая получится
упущенная выгода