

23

Исполнитель преобразует число на экране.

У исполнителя есть две команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 1

2. Умножить на 2

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая умножает его на 2.

Программа для исполнителя – это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 1 результатом является число 20, и при этом траектория вычислений содержит число 10?

Траектория вычислений программы – это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы 121 при исходном числе 7 траектория будет состоять из чисел 8, 16, 17.

Ответ: 28.

Задание выполняется с использованием прилагаемых файлов.

24

Текстовый файл состоит не более чем из 10^6 символов X, Y и Z.

Определите максимальное количество идущих подряд символов, среди которых каждые два соседних различны.

Для выполнения этого задания следует написать программу.

Ответ: 35.

25

Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [174457; 174505], числа, имеющие ровно два различных натуральных делителя, не считая единицы и самого числа. Для каждого найденного числа запишите эти два делителя в таблицу на экране с новой строки в порядке возрастания произведения этих двух делителей. Делители в строке таблицы также должны следовать в порядке возрастания.

Например, в диапазоне [5; 9] ровно два целых различных натуральных делителя имеют числа 6 и 8, поэтому для этого диапазона таблица на экране должна содержать следующие значения:

2	3
2	4

Ответ:

...	...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	2	4	4	6	6	10	10	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	28

```
file = open("/Users/ivangrabov/Documents/python/PyCharm/ege/24.txt", "r")
content = file.readline()
print(content)
count = 1
max_ = 0
for i in range(len(content) - 1):
    if content[i] != content[i + 1]:
        count += 1
    else:
        if count > max_:
            max_ = count
        count = 1
print(max_)
# print(content[i])
```

```
for i in range(174457, 174505):
    count = 0
    deliteli = []
    for k in range(2, i):
        if i % k == 0:
            count += 1
            deliteli.append(k)
            if count > 2:
                deliteli = []
                break
    if deliteli:
        print(deliteli)
```

```
[3, 58153]
[7, 24923]
[59, 2957]
[13, 13421]
[149, 1171]
[5, 34897]
[211, 827]
[2, 87251]
```