

25

Часть 1

1

Назовём маской числа последовательность цифр, в которой также могут встречаться следующие символы:

- символ "?" означает ровно одну произвольную цифру;
- символ "*" означает любую последовательность цифр произвольной длины; в том числе "*" может задавать и пустую последовательность.

Например, маске $123*4?5$ соответствуют числа 123405 и 12300405.

Среди натуральных чисел, не превышающих 10^8 , найдите все числа, соответствующие маске **$1234*7$** , делящиеся на 141 без остатка.

В ответе запишите в первом столбце таблицы все найденные числа в порядке возрастания, а во втором столбце — соответствующие им результаты деления этих чисел на 141.

Функция **fnmatch()** модуля **fnmatch** проверяет, соответствует ли строка имени файла шаблонной строке, возвращая True или False .

```
from fnmatch import *  
s = ['Привет','пакет','приток','перемена']
```

```
for x in s:  
    if fnmatch(x,'п*e?'): print(x,'yes')  
    else: print(x,'no')
```

Попробуем применить этот модуль для задачи 1

2

Назовём маской числа последовательность цифр, в которой также могут встречаться следующие символы:

- символ «?» означает ровно одну произвольную цифру;
- символ «*» означает любую последовательность произвольной длины; в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.

Например, маске $123*4?5$ соответствуют числа 123405 и 12300405.

Среди натуральных чисел, не превышающих 10^{10} , найдите все числа, соответствующие маске **$4*4736*1$** , которые делятся на 7993 без остатка. В ответе запишите в первом столбце таблицы все найденные числа в порядке возрастания, а во втором столбце - соответствующие им результаты деления этих чисел на 7993.

Количество строк в таблице для ответа избыточно.

3

Назовём маской числа последовательность цифр, в которой также могут встречаться следующие символы:

- символ «?» означает ровно одну произвольную цифру;
- символ «*» означает любую последовательность цифр произвольной длины; в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.

Например, маске $123*4?5$ соответствуют числа 123405 и 12300405.

Среди натуральных чисел, не превышающих 10^{11} , найдите все числа, соответствующие маске $*192?3*68$, делящиеся на 154682 без остатка.

В ответе запишите в первом столбце таблицы все найденные числа в порядке возрастания, а во втором столбце — соответствующие им результаты деления этих чисел на 154682.

Количество строк в таблице для ответа избыточно.

4

Назовём маской числа последовательность цифр, в которой также могут встречаться следующие символы:

- символ «?» означает ровно одну произвольную цифру;
- символ «*» означает любую последовательность цифр произвольной длины; в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.

Например, маске $123*4?5$ соответствуют числа 123405 и 12300405.

Среди натуральных чисел, не превышающих 10^{10} , найдите все числа, соответствующие маске $3?12?14*5$, делящиеся на 1917 без остатка.

В ответе запишите в первом столбце таблицы все найденные числа в порядке возрастания, а во втором столбце – соответствующие им результаты деления этих чисел на 1917.

Количество строк в таблице для ответа избыточно.

5

- Назовём маской числа последовательность цифр, в которой также могут встречаться следующие символы: — символ «@» означает любую последовательность нечетных цифр произвольной длины; в том числе «@» может задавать и пустую последовательность. — символ «?» означает одну любую цифру. Например, маске 1@9? соответствуют числа 190, 13591, 1753992. Найдите все натуральные числа, которые не превышают 10^{11} , соответствуют маске 78?56@321 и делятся на 279. В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания, а справа от каждого число — частное от деления этого числа на 279