

Яндекс

Лицей Академии Яндекса

Знакомство со списками

Решение задачи "Фильтр"



Решение задачи "Фильтр"

```
n = int(input())
for i in range(n):
    line = input()
    if line[:2] == '%%':
        print(line[2:])
    elif line[:4] != '####':
        print(line)
```

Списки (тип list)



Списки (тип list)



Списки (тип list)

```
empty1 = []  
empty2 = list()  
print( 'Пустые списки: ', empty1, empty2 )
```

Списки (тип list)

```
empty1 = []  
empty2 = list()  
print( 'Пустые списки: ', empty1, empty2 )
```

Пустые списки: [] []

Списки (тип list)

```
empty1 = []  
empty2 = list()  
print('Пустые списки: ', empty1, empty2)  
my_list = [0] * 5  
print('Список из нулей: ', my_list)
```

Пустые списки: [] []

Списки (тип list)

```
empty1 = []  
empty2 = list()  
print('Пустые списки: ', empty1, empty2)  
my_list = [0] * 5  
print('Список из нулей: ', my_list)
```

Пустые списки: [] []

Список из нулей: [0, 0, 0, 0, 0]

Списки (тип list)

	0	1	2	3	4							
primes	=	[2	,	3	,	5	,	7	,	11]
print	('	Весь		список:	'	,	primes)			

Списки (тип list)

```
           0   1   2   3   4  
primes = [2, 3, 5, 7, 11]  
print( 'Весь список:', primes )
```

Весь список: [2, 3, 5, 7, 11]

Списки (тип list)

```
      0   1   2   3   4  
primes = [2, 3, 5, 7, 11]  
print( 'Весь список:', primes )  
print( 'Сумма первых двух простых чисел:', primes[0] + primes[1] )
```

Весь список: [2, 3, 5, 7, 11]

Списки (тип list)

```
          0   1   2   3   4
primes = [2, 3, 5, 7, 11]
print( 'Весь список:', primes )
print( 'Сумма первых двух простых чисел:', primes[0] + primes[1] )
```

Весь список: [2, 3, 5, 7, 11]

Сумма первых двух простых чисел: 5

Списки (тип list)

```
        0   1   2   3   4
primes = [2, 3, 5, 7, 11]
print('Весь список:', primes)
print('Сумма первых двух простых чисел:', primes[0] + primes[1])
print('Последнее из простых чисел в нашем списке:', primes[-1])
```

Весь список: [2, 3, 5, 7, 11]

Сумма первых двух простых чисел: 5

Списки (тип list)

```
          0   1   2   3   4
primes = [2, 3, 5, 7, 11]
print('Весь список:', primes)
print('Сумма первых двух простых чисел:', primes[0] + primes[1])
print('Последнее из простых чисел в нашем списке:', primes[-1])
```

Весь список: [2, 3, 5, 7, 11]

Сумма первых двух простых чисел: 5

Последнее из простых чисел в нашем списке: 11

Списки (тип list)

```

        0   1   2   3   4
primes = [2, 3, 5, 7, 11]
print('Весь список:', primes)
print('Сумма первых двух простых чисел:', primes[0] + primes[1])
print('Последнее из простых чисел в нашем списке:', primes[-1])
primes.append(13)
print('Список с еще одним простым числом:', primes)
```

Весь список: [2, 3, 5, 7, 11]

Сумма первых двух простых чисел: 5

Последнее из простых чисел в нашем списке: 11

Списки (тип list)

```
           0   1   2   3   4
primes = [2, 3, 5, 7, 11]
print('Весь список:', primes)
print('Сумма первых двух простых чисел:', primes[0] + primes[1])
print('Последнее из простых чисел в нашем списке:', primes[-1])
primes.append(13)
print('Список с еще одним простым числом:', primes)
```

Весь список: [2, 3, 5, 7, 11]

Сумма первых двух простых чисел: 5

Последнее из простых чисел в нашем списке: 11

Список с еще одним простым числом: [2, 3, 5, 7, 11, 13]

Списки (тип list)

```
primes = [2, 3, 5, 7, 11, 13]
primes.append(15)      # ошиблись
primes[6] = 17         # ошибка исправлена
print( 'Дополненный список:', primes)
```

Списки (тип list)

```
primes = [2, 3, 5, 7, 11, 13]
primes.append(15)      # ошиблись
primes[6] = 17         # ошибка исправлена
print( 'Дополненный список:', primes )
```

Дополненный список: [2, 3, 5, 7, 11, 13, 17]

Списки (тип list)

```
primes = [2, 3, 5, 7, 11, 13]
primes.append(15)      # ошиблись
primes[6] = 17         # ошибка исправлена
print( 'Дополненный список:', primes )
primes += [19, 23, 29]
print( 'Расширенный список:', primes )
```

Дополненный список: [2, 3, 5, 7, 11, 13, 17]

Списки (тип list)

```
primes = [2, 3, 5, 7, 11, 13]
primes.append(15)      # ошиблись
primes[6] = 17         # ошибка исправлена
print( 'Дополненный список:', primes )
primes += [19, 23, 29]
print( 'Расширенный список:', primes )
```

Дополненный список: [2, 3, 5, 7, 11, 13, 17]

Расширенный список: [2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29]

Списки (тип list)

```
primes = [2, 3, 5, 7, 11, 13]
primes.append(15)          # ошиблись
primes[6] = 17             # ошибка исправлена
print('Дополненный список:', primes)
primes += [19, 23, 29]
print('Расширенный список:', primes)
print('Количество элементов в списке:', len(primes))
```

Дополненный список: [2, 3, 5, 7, 11, 13, 17]

Расширенный список: [2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29]

Списки (тип list)

```
primes = [2, 3, 5, 7, 11, 13]
primes.append(15)          # ошиблись
primes[6] = 17             # ошибка исправлена
print('Дополненный список:', primes)
primes += [19, 23, 29]
print('Расширенный список:', primes)
print('Количество элементов в списке:', len(primes))
```

Дополненный список: [2, 3, 5, 7, 11, 13, 17]

Расширенный список: [2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29]

Количество элементов в списке: 10

Списки (тип list)

```
primes = [2, 3, 5, 7, 11, 13]
primes.append(15)          # ошиблись
primes[6] = 17             # ошибка исправлена
print('Дополненный список:', primes)
primes += [19, 23, 29]
print('Расширенный список:', primes)
print('Количество элементов в списке:', len(primes))
print(1 in primes)
```

Дополненный список: [2, 3, 5, 7, 11, 13, 17]

Расширенный список: [2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29]

Количество элементов в списке: 10

Списки (тип list)

```
primes = [2, 3, 5, 7, 11, 13]
primes.append(15)          # ошиблись
primes[6] = 17             # ошибка исправлена
print('Дополненный список:', primes)
primes += [19, 23, 29]
print('Расширенный список:', primes)
print('Количество элементов в списке:', len(primes))
print(1 in primes)
```

Дополненный список: [2, 3, 5, 7, 11, 13, 17]

Расширенный список: [2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29]

Количество элементов в списке: 10

False

Перебор элементов списка



Перебор элементов списка

```
for prime in primes:  
    print(prime)
```

Перебор элементов списка

```
for prime in primes:  
    print(prime)
```

2

3

5

7

11

13

17

19

23

29

Перебор элементов списка

```
for i in range(len(primes)):
    print(i, ': ', primes[i])
```

Перебор элементов списка

```
for i in range(len(primes)):
    print(i, ': ', primes[i])
```

```
0 : 2
1 : 3
2 : 5
3 : 7
4 : 11
5 : 13
6 : 17
7 : 19
8 : 23
9 : 29
```

Программа "Список покупок"



Программа "Список покупок"

```
n = int(input())
purchase_list = []
for i in range(n):
    purchase = input()
    purchase_list.append(purchase)
for i in range(n):
    print(purchase_list[i])
```

Срезы списков



Срезы списков

```
months = ['январь', 'февраль', 'март', 'апрель', 'май', 'июнь',  
          'июль', 'август', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']  
spring = months[2:5]  
for month in spring:  
    print(month, end=' ')
```

Срезы списков

```
months = ['январь', 'февраль', 'март', 'апрель', 'май', 'июнь',  
          'июль', 'август', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']  
spring = months[2:5]  
for month in spring:  
    print(month, end=' ')
```

март апрель май

Срезы списков

```
months = ['январь', 'февраль', 'март', 'апрель', 'май', 'июнь',  
          'июль', 'август', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']  
spring = months[2:5]  
for month in spring:  
    print(month, end=' ' )  
print()  
winter = months[-1:] + months[:2]  
for month in winter:  
    print(month, end=' ' )
```

март апрель май

Срезы списков

```
months = ['январь', 'февраль', 'март', 'апрель', 'май', 'июнь',  
          'июль', 'август', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']  
spring = months[2:5]  
for month in spring:  
    print(month, end=' ' )  
print()  
winter = months[-1:] + months[:2]  
for month in winter:  
    print(month, end=' ' )
```

март апрель май

декабрь январь февраль

Срезы списков

```
months = ['январь', 'февраль', 'март', 'апрель', 'май', 'июнь',  
          'июль', 'август', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']  
print(months[::2])
```

Срезы списков

```
months = ['январь', 'февраль', 'март', 'апрель', 'май', 'июнь',  
          'июль', 'август', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']  
print(months[::2])
```

```
['январь', 'март', 'май', 'июль', 'сентябрь', 'ноябрь']
```


Срезы списков

```
months = ['январь', 'февраль', 'март', 'апрель', 'май', 'июнь',  
          'июль', 'август', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']  
print(months[::2])  
print(months[1::2])
```

```
['январь', 'март', 'май', 'июль', 'сентябрь', 'ноябрь']
```

Срезы списков

```
months = ['январь', 'февраль', 'март', 'апрель', 'май', 'июнь',  
          'июль', 'август', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']  
print(months[::2])  
print(months[1::2])
```

```
['январь', 'март', 'май', 'июль', 'сентябрь', 'ноябрь']  
['февраль', 'апрель', 'июнь', 'август', 'октябрь', 'декабрь']
```

Срезы списков

```
months = ['январь', 'февраль', 'март', 'апрель', 'май', 'июнь',  
          'июль', 'август', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']  
print(months[::2])  
print(months[1::2])  
print(months[2:9:3])
```

```
['январь', 'март', 'май', 'июль', 'сентябрь', 'ноябрь']  
['февраль', 'апрель', 'июнь', 'август', 'октябрь', 'декабрь']
```

Срезы списков

```
months = ['январь', 'февраль', 'март', 'апрель', 'май', 'июнь',  
          'июль', 'август', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']  
print(months[::2])  
print(months[1::2])  
print(months[2:9:3])
```

```
['январь', 'март', 'май', 'июль', 'сентябрь', 'ноябрь']  
['февраль', 'апрель', 'июнь', 'август', 'октябрь', 'декабрь']  
['март', 'июнь', 'сентябрь']
```

Срезы списков

```
months = ['январь', 'февраль', 'март', 'апрель', 'май', 'июнь',  
          'июль', 'август', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']  
print(months[::2])  
print(months[1::2])  
print(months[2:9:3])  
print(months[6:1:-1])
```

```
['январь', 'март', 'май', 'июль', 'сентябрь', 'ноябрь']  
['февраль', 'апрель', 'июнь', 'август', 'октябрь', 'декабрь']  
['март', 'июнь', 'сентябрь']
```

Срезы списков

```
months = ['январь', 'февраль', 'март', 'апрель', 'май', 'июнь',  
          'июль', 'август', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']  
print(months[::2])  
print(months[1::2])  
print(months[2:9:3])  
print(months[6:1:-1])
```

```
['январь', 'март', 'май', 'июль', 'сентябрь', 'ноябрь']  
['февраль', 'апрель', 'июнь', 'август', 'октябрь', 'декабрь']  
['март', 'июнь', 'сентябрь']  
['июль', 'июнь', 'май', 'апрель', 'март']
```

Срезы списков

```
months = ['январь', 'февраль', 'март', 'апрель', 'май', 'июнь',  
          'июль', 'август', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']  
months[5:8] = ['June', 'July', 'August']  
print(months)
```

Срезы списков

```
months = ['январь', 'февраль', 'март', 'апрель', 'май', 'июнь',  
          'июль', 'август', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']  
months[5:8] = ['June', 'July', 'August']  
print(months)
```

```
['январь', 'февраль', 'март', 'апрель', 'май', 'June', 'July',  
'August', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']
```


Срезы списков

```
months = ['январь', 'февраль', 'март', 'апрель', 'май', 'июнь',  
          'июль', 'август', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']  
months[5:8] = ['June', 'July', 'August']  
print(months)  
months[:6] = []  
print(months)
```

```
['январь', 'февраль', 'март', 'апрель', 'май', 'June', 'July',  
'August', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']
```

Срезы списков

```
months = ['январь', 'февраль', 'март', 'апрель', 'май', 'июнь',  
          'июль', 'август', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']  
months[5:8] = ['June', 'July', 'August']  
print(months)  
months[:6] = []  
print(months)
```

```
['январь', 'февраль', 'март', 'апрель', 'май', 'June', 'July',  
'August', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']  
['July', 'August', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']
```

Срезы списков

```
months = ['январь', 'февраль', 'март', 'апрель', 'май', 'июнь',  
          'июль', 'август', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']
```

```
months[5:8] = ['June', 'July', 'August']
```

```
print(months)
```

```
months[:6] = []
```

```
print(months)
```

```
months[:] = []
```

```
print(months)
```

```
['январь', 'февраль', 'март', 'апрель', 'май', 'June', 'July',  
'August', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']
```

```
['July', 'August', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']
```

Срезы списков

```
months = ['январь', 'февраль', 'март', 'апрель', 'май', 'июнь',  
          'июль', 'август', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']
```

```
months[5:8] = ['June', 'July', 'August']
```

```
print(months)
```

```
months[:6] = []
```

```
print(months)
```

```
months[:] = []
```

```
print(months)
```

```
['январь', 'февраль', 'март', 'апрель', 'май', 'June', 'July',  
'August', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']
```

```
['July', 'August', 'сентябрь', 'октябрь', 'ноябрь', 'декабрь']
```

```
[]
```

Яндекс