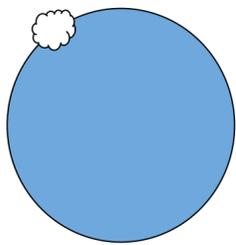


Посчитать количество различных элементов в неупорядоченном массиве



5 2 3 3 4 7 2 3 5 7

5 2 3 4 7

2 2 3 3 3 5 7

answer 4 (2;3;5;7)

5 2 3 3 7 2 3

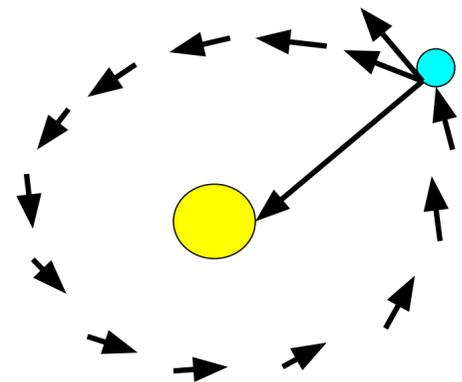
answer 4 (2;3;5;7)

НЕПРАВИЛЬНАЯ ДЛЯ ПРОИЗВОЛЬНОГО МАССИВА

```
def number_of_elements(mass):
    i=1
    kol=0
    while i<len(mass):
        #if mass[i-1]<mass[i] or mass[i-1]>mass[i]:
        if mass[i-1]!=mass[i]:
            kol+=1
        i+=1
    print(kol)
```

```
mass=[5,3,4,4,4,4,2,7,9]
number_of_elements(mass)
print(mass)
```

Python - язык экспериментов



```
mass=[5,3,5,3,5,3,5,3,5,3,5,3,5,3,5,3,5,3]
```

ПРАВИЛЬНАЯ ДЛЯ УПОРЯДОЧЕННОГО

```
def number_of_elements(mass):
    i=0
    kol=1
    while i<len(mass)-1:
        if mass[i]!=mass[i+1]:
            kol+=1
        i+=1
    print(kol)
```

```
mass=[2,2,3,3,3,5,7]
number_of_elements(mass)
print(mass)
```

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МАССИВ

```
def number_of_elements(mass):
    i=0
    mass2=[]
    while i<len(mass):
        k=0
        flag=0
        while k<len(mass2):
            if mass[i]==mass2[k]:
                flag=1
                break
            k+=1
        if flag==0:
            mass2.append(mass[i])
        i+=1
    print(len(mass2))
```

```
mass=[5,3,4,4,4,4,2,7,9]
number_of_elements(mass)
print(mass)
```

Плохой, потому что тебе нужна дополнительная память для анализа

8 ГБ Оперативной памяти
1 ГБ - максимум = (1 000 000 000 байт)
1 целое число 4 байта
250 000 000 целых чисел

БЕЗ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО МАССИВА

min=2
max=9
цикл от min до max (2;3;4;5;6;7;8;9) ДИАПАЗОН
для каждого числа проверяешь, есть ли оно в твоём массиве

```
def number_of_elements(mass):
    i=0
    kol=0
    min=mass[0]
    max=mass[0]
    while i<len(mass):
        if min>mass[i]:
            min=mass[i]
        if max<mass[i]:
            max=mass[i]
        i+=1
```

```
i=min
while i<=max:
    k=0
    flag=0
    while k<len(mass):
        if mass[k]==i:
            flag=1
            break
        k+=1
    if flag==1:
        kol+=1
    i+=1
```

```
print(kol)
```

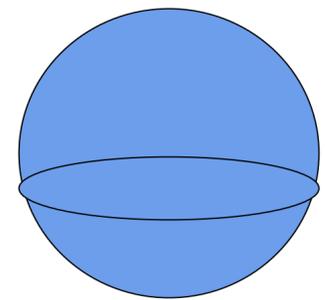
```
mass=[5,3,4,4,4,4,2,7,9]
number_of_elements(mass)
print(mass)
```

Плохой

- 1) для дробных чисел не годится вообще
- 2) она очень медленная

-1000000, 3, 3, 5, 5, +10000000

т к на очень широком диапазоне даже в маленьком массиве будет очень много проверок



Земля на 13% тяжелее, чем она есть
на двигателях основанных на топливе
сделав серию термоядерных взрыв

30 лет назад
Экзопланеты
50 000
10 000
8000 суперземли
2000 легче или равны или земле