

Посчитать количество различных элементов в неупорядоченном массиве

```
a=[1,1,1,2,234,5,6,7,3,4,234,224,2,43,1,234,0,8]
n=1
d=0
c=len(a)
print(c)
k=0
while n<len(a):
    while d<c:
        if a[n]!=a[d]:
            k+=1
            d+=1
            n+=1
    print(k)
```

```
a=[1,1,1,2,234,1,5,6,88,7,3,4,234,88,2242,43,1,234,0,8]
n=1
k=1
z=1
while n<len(a):
    if a[n-1]>a[n]:
        d=a[n-1]
        a[n-1]=a[n]
        a[n]=d
    if (n==len(a)-1) and k==1:
        z*=n
        if z>(len(a)-1)**n:
            k=2
            n=0
        n+=1
n=1
d=a[0]
z=1
while n<len(a):
    if a[n]!=d:
        z+=1
        d=a[n]
    n+=1
print(z)
```

min=0
max=2242

```
a=[66,1,1,1,2,234,1,5,6,88,7,3,4,234,88,2242,43,1,234,0,8]
ms=[]
c=1
ms.append(a[0])
n=0
k=0
while n<len(a):
    while k<len(ms) and c==1:
        if a[n]==ms[k]:
            c=2
            k+=1
        if c==1:
            ms.append(a[n])
    c=1
    k=0
    n+=1
print(len(ms))

a=[66,1,1,1,2,234,1,5,6,88,7,3,4,234,88,2242,43,1,234,0,8]
n=0
max=a[0]
min=a[0]
while n<len(a):
    if a[n]>max:
        max=a[n]
    if a[n]<min:
        min=a[n]
    n+=1
n=0
count=0
while min<max:
    while n<len(a):
        if a[n]==min:
            count+=1
            break
        n+=1
    n=0
    min+=1
print(count)
```

недостатки
1.не работает для дробных
2.слишком много вычислений

```
def binarysearch(a,x):
    n=1
    f=0
    start=0
    finish=len(a)-1
    while start<finish-1:
        if x>a[(start+finish)//2]:
            start=(start+finish)//2
        elif x<a[(start+finish)//2]:
            finish=(start+finish)//2
        elif x==a[(start+finish)//2]:
            f=1
            break
    if x==a[start] or x==a[finish]:
        f=1
    if f>0:
        return 1
    else:
        return 0

a=[321,1,5,7,0,0,3,3,3,1,1,4,5,3]
print(a)
ms=[]
ms.append(a[0])
n=1
while n<len(a):
    #k=n
    if binarysearch(ms,a[n])==0:
        ms.append(a[n])
        k=len(ms)-1
        #print(k)
        while k>0 and ms[k]<ms[k-1]:
            d=ms[k]
            ms[k]=ms[k-1]
            ms[k-1]=d
            k-=1
        n+=1
print(ms)
print(len(ms))
```

[66]
[66,1]->[1,66]
1,66,2]->[1,2,66]
1,2,66,234]

Реализовать алгоритм с дополнительным массивом (который упорядочен+бинарный поиск)