

Бинарный поиск

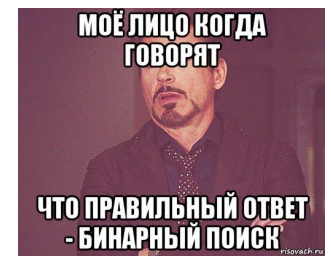
есть массив

`x=int(input())`

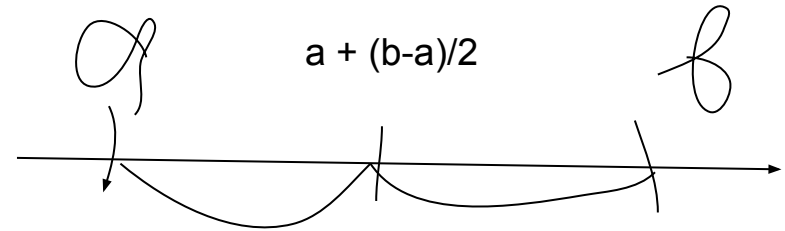
есть ли x в массив?

yes или no?

```
a=[1,1,1,2,234,5,6,7,3,4,234,2242,43,1,234,0,8]
n=1
f=0
x=int(input())
while n<len(a):
    if a[n]==x:
        f+=1
        break
    n+=1
if f>0:
    print("YES")
else:
    print("NO")
```



$(a+b)/2$



```
a=[1,11,21,22,234,555,677,712,3534,4342,23421,32242]
x=int(input())
```

facebook

2 000 000 000

egor

все логины упорядочены

через сколько шагов тебя найдут?

$2000\ 000\ 000 = 2 \cdot 10^9 = 2 \cdot (10^3)^3 =$

$= 2 \cdot (2^{10})^3 = 2^{31}$

egor - hash

```
a=[1,11,21,22,234,555,677,712,3534,4342,23421,32242]
n=1
f=0
start=0
finish=len(a)-1
x=int(input())
while start!=finish-1:
    print("start=",start,"finish=",finish)
    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:
    print("YES")
else:
    print("NO")
```

ДОГНАТЬСЯ