

Реализовать функцию-генератор для создания некоторой последовательности следующих данных: чисел, которые являются степенями двойки (от 1 до x).

```
def gen(i):  
    # первые два условия  
    count = 0  
    while count < i:  
        xth = 2**count  
        count += 1  
        yield xth  
  
print("Введите количество чисел:")  
x=int(input())  
a = gen(x)  
for i in range(x):  
    print(next(a))
```



```
input  
Введите количество чисел:  
5  
1  
2  
4  
8  
16  
...Program finished with exit code 0  
Press ENTER to exit console.
```

Реализовать функцию, которая возвращает разницу между мин и макс элементом списка, и NONE если разница =0. Найти количество списков из 40, в которых разница = NONE.

```
import random  
def razn(A):  
    r=max(A)-min(A)  
    if r==0:  
        return None
```

```

        else:
            return r

print("Списки:")
count=0
for i in range(1,41):
    A = [random.randint(0,5) for j in range(3)]
    print(A)
    b=razn(A)
    print(i,"Разница:", b)
    if b==None:
        count+=1
print("Количество списков с нулевой разницей:", count)

```

```

[4, 1, 2]
29 Разница: 3
[3, 4, 4]
30 Разница: 1
[1, 5, 5]
31 Разница: 4
[3, 4, 2]
32 Разница: 2
[1, 0, 5]
33 Разница: 5
[4, 2, 1]
34 Разница: 3
[0, 4, 1]
35 Разница: 4
[0, 3, 0]
36 Разница: 3
[2, 4, 4]
37 Разница: 2
[1, 4, 2]
38 Разница: 3
[5, 0, 3]
39 Разница: 5
[2, 4, 3]
40 Разница: 2
Количество списков с нулевой разницей: 0

```