

№ 23

Найдите все натуральные числа, принадлежащие отрезку [35 000 000; 40 000 000], у которых ровно пять различных нечётных делителей (количество чётных делителей может быть любым). В ответе перечислите найденные числа в порядке возрастания (в отдельные поля для ответов).

Для добавления еще одного поля для ответа нажмите на знак «+» .

Число	35819648	38950081	39037448
	39337984		

если у числа четное количество нечетных простых, то оно будет иметь в целом нечетное количество нечетных делителей

$$3 \cdot 3 \cdot 5 = 45$$

$$1 \ 3 \ 5 \ 9 \ 15 \ 45 = 6$$

$$3 \cdot 3 \cdot 3$$

$$1 \ 3 \ 3^2 \ 3^3$$

$$2^7 \cdot 23^4 \cdot 5$$

```
import math

mas = []
i = 35000000
while i <= 40000000:
    temp_mas = []
    # i = 35819648
    j = 2
    temp_i = i
    koren = math.sqrt (temp_i)
    f = 0
    while j <= koren:
        if temp_i % j == 0:
            temp_i = temp_i // j
            koren = math.sqrt (temp_i)
            if j % 2 != 0 and len (temp_mas) == 0:
                temp_mas.append (j)
            elif j % 2 != 0 and j not in temp_mas:
                f = 1
                break
            elif j % 2 != 0 and j in temp_mas:
                temp_mas.append (j)
                if len (temp_mas) > 4:
                    f = 1
                    break
            j -= 1
        j += 1

    if f == 0:
        if temp_i % 2 != 0 and temp_i in temp_mas:
            temp_mas.append (temp_i)
        else:
            f = 1
    if f == 0:
        if len (temp_mas) == 4:
            print (len (temp_mas))
            print (i)
            print (temp_mas)
            mas.append (i)
        # break
    i += 1
print (mas)
```

Проверить массив делителей на повтор

- 9(1;3;9)
- 25(1;5;25)
- 49(1;7;49)

$$2^7 \cdot 23^4$$

$$\text{sqrt}=5921, \dots$$

$$7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 2^k$$

$$1 \ 7 \ 7 \cdot 7 \ 7 \cdot 7 \cdot 7 \ 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7$$

$$7 \cdot 7 \cdot 5 \cdot 2^k$$

$$1 \ 7 \ 7 \cdot 7 \ 7 \cdot 7 \cdot 5 \ 7 \cdot 5 \ 5$$

$$7 \cdot 5 \cdot 2^k$$

$$1 \ 7 \ 7 \cdot 5 \ 5$$

$$7 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 2^k$$

$$1 \ 7 \ 7 \cdot 5 \ 5 \ 3 \ 3 \cdot 5 \ 3 \cdot 7$$

$$\text{sqrt}(i) == \text{int}(\text{sqrt}(i))$$

сколько у числа нечетных простых делителей

- 1, 2, 4, 8, 16, 23, 32, 46, 64, 92, 128, 184, 368, 529, 736, 1 058, 1 472, 2 116, 2 944, 4 232, 8 464, 12 167, 16 928, 24 334, 33 856, 48 668, 67 712, 97 336, 194 672, 279 841, 389 344, 559 682, 778 688, 1 119 364, 1 557 376, 2 238 728, 4 477 456, 8 954 912, 17 909 824, 35 819 648

12

$$\text{sqrt}=3.5$$

(2)

6

$$\text{sqrt}=2.5$$

(2,2)

3

$$\text{sqrt}=1.7$$