

№ 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		

Проверить массив делителей на повтор
9(1;3;9)
25(1;5;25)
49(1;7;49)

$2^7 \cdot 23^4$

sqrt=5921,....

sqrt(i) == int(sqrt(i))

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

сколько у числа нечетных простых делителей

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

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

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

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

НЕДОДЕЛАНО

```
import math
mas = []
i = 35000000
while i <= 40000000:
    temp_mas=[]
    # i = 35819648
    j = 2
    temp_i = i
    koren = math.sqrt(temp_i)
    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:
                break
            elif j % 2 != 0 and j in temp_mas:
                temp_mas.append(j)
            j -= 1
        j += 1
    if temp_i % 2 != 0 and temp_i in temp_mas:
        temp_mas.append(temp_i)
    if len(temp_mas) == 4:
        print(len(temp_mas))
        print(i)
        print(temp_mas)
        mas.append(i)
    # break
    i += 1
print(mas)
```

```
import math
mas = []
```

```
start=35000000
finish=40000000
#start=2
#finish=1000
```

```
i = start
while i <= finish:
    temp_mas=[]
    flag=0
    j = 2
    temp_i = i
    koren = math.sqrt(temp_i)
    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:
                flag=1
                break
            elif j % 2 != 0 and j in temp_mas:
                temp_mas.append(j)
                if len(temp_mas)>4:
                    flag=1
                    break
            j -= 1
        j += 1
    if flag==0:
        if temp_i % 2 != 0 and temp_i in temp_mas:
            temp_mas.append(temp_i)
        elif temp_i % 2 != 0 and temp_i not in temp_mas:
            flag=1
    #print(flag)
    if flag==0:
        if len(temp_mas) == 4:
            print(len(temp_mas))
            print(i)
            print(temp_mas)
            mas.append(i)
    # break
    #if i%100000==0:
    #print('step',i)
    i += 1
print(mas)
```