



1. Простое число — число, у которого всего два делителя: единица и оно само. Найдите количество простых чисел, которые принадлежат числовому отрезку [3120340; 3120451]. В ответ запишите все найденные простые числа и слева от чисел через пробел их порядковый номер.

Пример:

Числовой отрезок: [15; 23]

Ответ для примера:

1 17

2 19

3 23

2. Найдите количество чисел, которые принадлежат числовому отрезку [1000000; 1100000] и имеют ровно три различных чётных делителя. В ответ запишите все найденные числа и справа от чисел через пробел их второй по величине наибольший делитель.

3. Найдите число, которое принадлежит числовому отрезку [400000; 500000] и имеет максимальное количество различных натуральных делителей. В случае, если нашлось несколько таких чисел, в ответ запишите наименьшее из них и слева от него через пробел количество его делителей.



4. Найдите числа, которые принадлежат числовому отрезку $[200100; 200130]$ и имеют ровно четыре различных делителя. В ответ запишите число и его четыре делителя в порядке возрастания через пробел.

5. Любое натуральное число можно разложить на произведение двух чисел. Так, например, число 15 можно представить как $5 \cdot 3$ и $15 \cdot 1$. Далее для каждого такого произведения можно найти разность (2 и 14). Найдите числа, которые принадлежат числовому отрезку $[100000; 110001]$ и имеют как минимум четыре таких произведения, при условии, что разность множителей не больше 100. В ответ запишите все найденные числа в порядке возрастания и справа от чисел через пробел наибольший из всех множителей, входящих в такие пары.



Ответы:

1. 1 3120373
2 3120407
3 3120413
4 3120437
5 3120443

2. 1005362 502681
1033922 516961
1057058 528529
1074578 537289
1092242 546121

3. 200 498960

4. 200101 1 11 18191 200101
200103 1 3 66701 200103
200111 1 97 2063 200111
200113 1 83 2411 200113
200114 1 2 100057 200114
200119 1 293 683 200119

5. 100464 368
100800 360
109440 384