

Задание 1 | Тип ЕГЭ №25

(Д. Бахтиев) Напишите программу, которая перебирает целые числа, бóльшие 1 000 000, в порядке возрастания и ищет среди них те, которые имеют ровно 3 простых делителя. В ответе запишите 5 наименьших таких чисел в порядке возрастания. Справа от каждого такого числа укажите его наибольший простой делитель

Количество строк в таблице для ответа избыточно

	1	2
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Telegram: @fast\_ege

☒ Открыть решение

Задание 2 | Тип ЕГЭ №25

Обозначим через  $S$  сумму простых делителей целого числа, не считая самого числа. Если таких делителей у числа нет, то считаем значение  $S$  равным нулю.

Напишите программу, которая перебирает целые числа, большие 32 500 000 в порядке возрастания и ищет среди них такие, для которых значение  $S$  не равно нулю и кратно 145.

Программа должна найти первые 7 таких чисел. Для каждого из них в отдельной строке сначала выводится само число, затем значение  $S$ . Строки выводятся в порядке возрастания найденных чисел.

Количество строк для записи ответа избыточно.

	1	2
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Telegram: @fast\_ege

☒ Открыть решение

### Задание 3 | Тип ЕГЭ №25

Обозначим через  $F$  целую часть среднего арифметического всех **простых** делителей целого числа, не считая самого числа. Если таких делителей у числа нет, то считаем значение  $F$  равным нулю. Напишите программу, которая перебирает целые числа, большие 650000, в порядке возрастания и ищет среди них такие, для которых значение  $F$  при делении на 37 даёт в остатке 23.

Выведите первые 4 найденных числа в порядке возрастания и справа от каждого числа – соответствующее значение  $F$ .

Количество строк для записи ответа избыточно.

	1	2
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Telegram: @fast\_ege

☒ Открыть решение

Задание 4 | Тип ЕГЭ №25

Найдите 5 чисел больших 55 000 000, таких, что среди их простых делителей есть число, оканчивающееся на 777, при не равное самому числу.  
В качестве ответа приведите 4 наименьших числа, соответствующих условию.  
Формат вывода: для каждого из 4 таких найденных чисел в отдельной строке сначала выводится само число, затем минимальный простой делитель, оканчивающийся на 777, не равный самому числу.  
Количество строк для записи ответа избыточно.

	1	2
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Telegram: @fast\_ege

☒ Открыть решение

### Задание 5 | Тип ЕГЭ №25

Среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[125697; 125721]$ , найдите числа, которые представляют собой произведение двух различных простых делителей. Для каждого найденного числа запишите эти два делителя в таблицу на экране с новой строки в порядке возрастания произведения этих двух делителей. Делители в строке таблицы также должны следовать в порядке возрастания.

	1	2
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Telegram: @fast\_ege

☒ Открыть решение

## Задание 6 | Тип ЕГЭ №25

(А. Бойко). Напишите программу, которая перебирает целые числа, большие 600 000, в порядке возрастания и ищет среди них такие, что они делятся на 6 без остатка и их соседи - простые числа. Для первых шести найденных чисел выведите соседей каждого найденного числа в порядке возрастания. Соседями числа называются числа, отличные от него на 1.

	1	2
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Telegram: @fast\_ege

☒ Открыть решение

## Задание 7 | Тип ЕГЭ №25

**(А. Агафонцев)** Назовём маской числа последовательность цифр, в которой также могут встречаться следующие символы:

- символ «?» означает ровно одну произвольную цифру;
- символ «\*» означает любую последовательность цифр произвольной длины; в том числе «\*» может задавать и пустую последовательность.

Найдите наименьшие 7 чисел, удовлетворяющих маске  $?6*6*?6$  и при этом кратных 6, 7 и 8. Выведите эти числа в порядке возрастания, справа от каждого числа выведите сумму его делителей.

	1	2
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Telegram: @fast\_ege

☒ Открыть решение

## Задание 8 | Тип ЕГЭ №25

(Л. Шастин) Назовём маской числа последовательность цифр, в которой также могут встречаться следующие символы:

- символ «?» означает ровно одну произвольную цифру;
- символ «\*» означает любую последовательность цифр произвольной длины; в том числе «\*» может задавать и пустую последовательность.

Например, маске  $123*405$  соответствуют числа  $123405$  и  $12300405$ .

Среди натуральных чисел, не превышающих  $10^7$ , найдите все **простые** числа, соответствующие маске  $31*567?$ .

В ответе запишите в первом столбце таблицы все найденные числа в порядке возрастания, а во втором столбце — соответствующие им результаты произведения их цифр.

Количество строк в таблице для ответа избыточно.

	1	2
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Telegram: @fast\_ege

☒ Открыть решение

## Задание 9 | Тип ЕГЭ №25

Назовём нетривиальным делителем натурального числа его делитель, не равный единице и самому числу. Найдите все натуральные числа, принадлежащие отрезку  $[106732567; 152673836]$  и имеющие ровно три нетривиальных делителя. Для каждого найденного числа запишите в ответе само число и его наибольший нетривиальный делитель. Найденные числа расположите в порядке возрастания.

*Например, для числа 2018 имеем следующие делители 2 и 1009. Поэтому результатом (не принимая во внимание количества делителей) будет пара чисел 2018 1009*



	1	2
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Telegram: @fast\_ege

☒ Открыть решение

### Задание 10 | Тип ЕГЭ №25

Найдите все натуральные числа, принадлежащие отрезку  $[55\,000\,000; 60\,000\,000]$ , у которых ровно пять различных нечётных делителей (количество чётных делителей может быть любым). В ответе перечислите найденные числа, справа от каждого числа запишите его наибольший нечётный делитель.

	1	2
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Telegram: @fast\_ege

☒ Открыть решение

### Задание 1 | Тип ЕГЭ №25

Ответ:

1000002	166667
1000004	89
1000006	71429
1000012	19231
1000013	383

Видеоразбор на RuTube: [тык](#)

Telegram: @fast\_ege

[↑](#) Вернуться к заданию

### Задание 2 | Тип ЕГЭ №25

Ответ:

32500280	2755
32500301	58290
32500440	1450
32500623	17545
32500665	722245
32500700	7975
32500834	4785

Видеоразбор на YouTube: [тык](#)

**Задание 3 | Тип ЕГЭ №25****Ответ:**

650090	60
650153	282
650155	3945
650208	134

Видеоразбор на YouTube: [тык](#)**Задание 4 | Тип ЕГЭ №25****Ответ:**

55000662	9166777
55001262	2777
55001554	27500777
55001704	1777

Видеоразбор на YouTube: [тык](#)**Задание 5 | Тип ЕГЭ №25****Ответ:**

7	17957
337	373
2	62851
3	41903
7	17959

Видеоразбор на VK: [ТЫК](#)

Telegram: @fast\_ege

 Вернуться к заданию

## Задание 6 | Тип ЕГЭ №25

Ответ:

600071	600073
600167	600169
600239	600241
600317	600319
600359	600361
600401	600403

Видеоразбор на YouTube: [ТЫК](#)

Telegram: @fast\_ege

 Вернуться к заданию

## Задание 7 | Тип ЕГЭ №25

Ответ:

56616	162240
66696	191040
161616	527744
166656	523264
266616	862680
360696	1094400
366576	1083264

Видеоразбор на VK: [тык](#)

Telegram: @fast\_ege

 Вернуться к заданию

## Задание 8 | Тип ЕГЭ №25

**Ответ:**

315671	630
315677	4410
3135677	13230
3145673	7560
3145679	22680
3165671	3780
3195679	51030

Видеоразбор на RuTube: [тык](#)

Telegram: @fast\_ege

 Вернуться к заданию

## Задание 9 | Тип ЕГЭ №25

**Ответ:**

112550881	1092727
131079601	1225043
141158161	1295029

Видеоразбор на VK: [ТЫК](#)

Telegram: @fast\_ege

[↑](#) Вернуться к заданию

Задание 10 | Тип ЕГЭ №25

Ответ:

55383364	13845841
56796482	28398241
58492928	28561
59105344	923521
59969536	14641
59973152	1874161

Видеоразбор на VK: [ТЫК](#)

Telegram: @fast\_ege

[↑](#) Вернуться к заданию