



1. Пусть F — разность максимального и минимального натуральных делителей целого числа, не считая единицы и самого числа. Если таких делителей у числа нет, то считаем значение F равным нулю.

Напишите программу, которая перебирает целые числа, большие 600 000, в порядке возрастания и ищет среди них такие, для которых значение F не равно нулю и делится нацело на 7.

Программа должна найти и вывести первые 6 таких чисел и соответствующие им значения F .

Формат вывода: для каждого из 6 таких найденных чисел в отдельной строке сначала выводится само число, затем — значение F .

Строки выводятся в порядке возрастания найденных чисел.

Например, для числа 105 $F = 35 - 3 = 32$.

2. Пусть M — сумма минимального и максимального натуральных делителей целого числа, не считая единицы и самого числа. Если таких делителей у числа нет, то считаем значение M равным нулю.

Напишите программу, которая перебирает целые числа, большие 350670, в порядке возрастания и ищет среди них такие, для которых значение M при делении на 8 даёт в остатке 4.

Вывести первые 5 найденных чисел и соответствующие им значения M .

Формат вывода: для каждого из 5 таких найденных чисел в отдельной строке сначала выводится само число, затем — значение M .

Строки выводятся в порядке возрастания найденных чисел.

Например, для числа 20 $M = 2 + 10 = 12$

3. Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, превышающих 650 000, первые шесть чисел, удовлетворяющих условию: сумма всех различных делителей числа, отличных от 1 и самого числа, кратна 17.

В ответе запишите эти шесть пар чисел в порядке возрастания первого числа в паре: число, для каждого такого числа частное от деления на 17 суммы его различных делителей (исключая один и само число).



4. Напишите программу, которая перебирает целые числа, большие 600 000, в порядке возрастания и ищет среди них такие, среди делителей которых есть числа, оканчивающиеся на 7, но не равные 7 и самому числу. Необходимо вывести первые 5 таких чисел и наименьший делитель, оканчивающийся на 7, не равный 7 и самому числу. Формат вывода: для каждого из 5 таких найденных чисел в отдельной строке сначала выводится само число, затем — наименьший делитель, оканчивающийся на 7, не равный 7 и самому числу. Строки выводятся в порядке возрастания найденных чисел.

Ответ:

№ 1

600002 299999
600016 300006
600021 200004
600023 3878
600030 300013
600041 46144

№ 2

350675 70140
350676 175340
350683 18476
350691 116900
350692 175348

№ 3

650011 0
650017 0
650037 12746
650039 4296
650042 19119
650059 0

№ 4

600001 437
600002 47
600003 1227
600005 217
600012 16667