

ЗАДАНИЯ II ЭТАПА ОБЛАСТНОЙ ЗАОЧНОЙ ШКОЛЫ «ЗИЯТКЕР» ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА

ИНФОРМАТИКА

Всего: 100 баллов

Задание А. Количество чисел (10 баллов)
(Время: 1 сек. Память: 16 Мб)

Вычислить количество всех натуральных чисел в диапазоне от А до В включительно, которые делятся на С без остатка.

Входные данные

Входной файл INPUT.TXT содержит три натуральных числа: А, В, С ($1 \leq A, B, C \leq 10^5$).

Выходные данные

В выходной файл OUTPUT.TXT выведите целое число – количество всех n значений ряда, которые делятся на С без остатка.

Примеры

	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
	1 10 2	5
	14 790 10	78
	990 54321 45	988

Задание В. Сумма чисел (15 баллов)

(Время: 1 сек. Память: 16 Мб)

Дан следующий ряд чисел: 7, 27, 47, 67 ... a_n , где a_n – значение последнего члена ряда. Требуется вычислить сумму всех n значений ряда.

Входные данные

Входной файл INPUT.TXT содержит одно натуральное число n ($1 \leq n \leq 10^9$).

Выходные данные

В выходной файл OUTPUT.TXT выведите целое число – сумма всех n значений ряда.

Примеры

	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
	5	235
	10	970
	152	230584

Задание С. Ряд факториалов (25 баллов)

(Время: 1 сек. Память: 16 Мб)

Вводится число N (1<N<12). Требуется вывести значения факториалов* всех простых чисел от 1 до N.

*Факториал натурального числа m определяется как произведение всех натуральных чисел от 1 до m включительно. Пример: $5! = 1 * 2 * 3 * 4 * 5 = 120$

Входные данные

Входной файл INPUT.TXT содержит одно натуральное число N (1<N<12).

Выходные данные

В выходной файл OUTPUT.TXT содержит числа - факториалы всех простых чисел от 1 до N.

Примеры

	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
	2	1 2
	7	1 2 6 120 5 040
	11	1 2 6 120 5 040 39 916 800

Задание D. Система уравнений (25 баллов)
(Время: 1 сек. Память: 16 Мб)

Даны значения a, b, c, d и k, m следующей системы уравнений:

$$\begin{cases} a * x + b * x = k \\ c * x + d * y = m \end{cases}$$

Требуется вычислить значения x и y .

Входные данные

Входной файл INPUT.TXT содержит шесть натуральных числа: a, b, k, c, d, m ($1 \leq a, b, c, d, k, m \leq 10^5$).

Выходные данные

В выходной файл OUTPUT.TXT выведите значения x и y – решения системы уравнений.

Примеры

	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
	3 1 7 -5 2 3	(1, 4)
	2 3 -5 1 -3 38	(11, -9)
	2 3 12 5 -2 11	(3, 2)

Задание E. Юбилейный день (25 баллов)

(Время: 1 сек. Память: 16 Мб)

Вводится дата рождения тремя числами: d ($1 \leq d \leq 31$) – день рождения, m ($1 \leq m \leq 12$) – месяц рождения, y ($1 \leq y \leq 2020$) – год рождения. Вывести 1000-ный, 5000-ный и 10000-ный день после дня рождения.

Примечание: При вычислении учитывается високосным год. В соответствии с григорианским календарем, год является високосным (равен 366 дням) если его номер кратен 4, но не кратен 100, а также если он кратен 400.

Входные данные

Входной файл INPUT.TXT содержит три натуральных числа: d, m, y ($1 \leq d \leq 31, 1 \leq m \leq 12, 1 \leq y \leq 2020$).

Выходные данные

В выходной файл OUTPUT.TXT выведите шесть значений:

$d1, m1, y1$ – день, месяц и год 1 000-ного дня после дня рождения;

$d2, m2, y2$ – день, месяц и год 5 000-ного дня после дня рождения

$d3, m3, y3$ – день, месяц и год 10 000-ного дня после дня рождения.

Примеры

	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
	16 12 1991	11 09 1994 24 08 2005 03 05 2019

	14 02 2000	10 11 2002 23 10 2013 02 07 2027
	15 11 2020	12 08 2023 25 07 2034 02 04 2048