

Тренувальний тур, сезон 2019

Задача А

Врожай

З поля площею S_1 га зібрали пшениці P ц/га, а з поля площею S_2 га зібрали ячменю K ц/га. Скільки грошей отримали, якщо пшеницю продали по M грн/ц, а ячмінь по N грн/ц?

Зі стандартного вхідного потоку вводяться в окремих рядках 6 натуральних чисел, кожне з яких більше від 0 і не перевищує 1000: S_1 , P , M , S_2 , K , N .

В стандартний вихідний потік вивести одне дійсне число з трьома цифрами після коми — прибуток, виражений в тисячах гривень.

Examples

Input	Output
52 24 270 38 27 320	665.280

Задача В

Слова

Дано рядок, що містить слова, які складаються лише з англійських літер, відокремлених одним пропуском. Рядок починається літерою. Знайти різницю між кількостями тих слів, що починаються з великих літер, і тих, що починаються з малих літер.

Зі стандартного вхідного потоку вводиться один рядок, довжиною до 1000 символів.

В стандартний вихідний потік вивести одне ціле число, відповідно до умови.

Examples

Input	Output
The Sky is Blue	2
abb BBa bAb b b b	-4
Q w e r Ty Ui	0

Задача С

Гарбузи

Перш ніж розпочати вивозити з поля врожай гарбузів господар вирішив сформувати таку стратегію завантаження трактора, щоб першим рейсом вивезти якомога більшу масу овочів.

При цьому він вибирає з двох найпростіших варіантів:

1. послідовно навантажувати від найлегшого до найважчого гарбуза;
2. послідовно навантажувати від найважчого до найлегшого гарбуза.

Якщо ж ці дві стратегії дають однакову масу, то бажано, щоб кількість гарбузів була якомога більшою. Звичайно, господар не має наміру перевантажувати трактор, тому враховує його допустиме навантаження. Складіть програму, щоб за відомою кількістю гарбузів, їх масами та допустимим навантаженням трактора визначити масу та кількість гарбузів, які будуть вивезені першим рейсом.

Зі стандартного вхідного потоку в окремих рядках вводяться натуральні числа: P – допустиме навантаження трактора ($0 < P < 2000$); N – кількість гарбузів ($0 < N < 500$); N цілих чисел m_i – маси кожного з гарбузів ($0 < m_i < 100$).

В стандартний вихідний потік вивести два цілі числа, відокремлені пропуском — масу та кількість гарбузів, які будуть вивезені першим рейсом.

Examples

Input	Output
100 10 40 10 40 20 30 20 30 10 10 40	100 6
200 8 10 100 20 20 50 60 10 90	190 2

Задача D

Плитка

Для того, щоб замостити підлогу прямокутної кімнати розмірами $A \times B$ майстри вирішили придбати квадратні плитки зі стороною C . В магазині виявилось, що за зниженою ціною можна придбати пошкоджені плитки такого ж розміру. Тому вирішили якомога більшу площу замостити цілими плитками, а для решти площі використати пошкоджені, розрізаючи їх на прямокутні частини потрібних розмірів. Яку найменшу кількість цілих і пошкоджених плиток потрібно придбати, щоб замостити підлогу? Як цілі плитки, так і відрізані частини розташовуються так, щоб їх сторони були паралельні сторонам підлоги кімнати. Проміжків між плитками при заощуванні немає.

Зі стандартного вхідного потоку вводяться натуральні числа A , B і C – кожне в окремому рядку ($0 < A, B, C < 10000$).

В стандартний вихідний потік вивести два цілі числа M і N , відокремлені пропуском – кількості відповідно цілих і пошкоджених плиток.

Examples

Input	Output
9 15 3	15 0
10 15 3	15 2

Задача E

Прямокутники

Дано довжини сторін листівки, конверта та ширина щілини в поштової скриньці. Чи можна вкласти листівку в конверт так, щоб відповідні сторони листівки і конверта були паралельні, а потім цей конверт вкинути в поштову скриньку?

Зі стандартного вхідного потоку в окремих рядках вводяться 5 натуральних чисел, кожне з яких більше від 0 і не перевищує 1000000000: A, B – розміри листівки; K1, K2 – розміри одного конверта; S - ширина щілини в поштової скриньці.

В стандартний вихідний потік вивести, відокремивши пропуском:

- 1) спочатку YES, якщо листівка поміститься в конверт, або NO, якщо ні;
- 2) потім YES, якщо конверт з листівкою можна вкинути в скриньку, або NO, якщо ні.

Examples

Input	Output
10 15 20 15 17	YES YES
15 20 10 15 17	NO NO
10 15 20 15 13	YES NO