

Задача А. Умножение цифр

Имя входного файла: `stdin`
Имя выходного файла: `stdout`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Мальчик Вася учится в первом классе. Сегодня на уроке Вася узнал про умножение чисел. На дом учитель задал Васе для каждой пары цифр запомнить последнюю цифру их произведения. Ваша задача — помочь Васе с вы зубриванием таблицы и написать для него программу, находящую последнюю цифру произведения двух цифр.

Ах да. На планете, где живет Вася, используется P -ичная система счисления.

Формат входного файла

В единственной строке ввода записано три целых числа, разделенных пробелами — основание системы счисления P и два цифры в P -ичной системе счисления A и B ($2 \leq P \leq 10^{18}$, $0 \leq A, B \leq P - 1$)

Формат выходного файла

Выведите одно число — последняя цифра произведения A и B в P -ичной системе счисления.

Примеры

<code>stdin</code>	<code>stdout</code>
10 7 8	6
11 8 7	1

Примечание

В этой задаче запрещено использование языков Python и Java.

Задача В. Постфиксная запись

Имя входного файла: `postfix.in`
Имя выходного файла: `postfix.out`
Ограничение по времени: 1 second
Ограничение по памяти: 64 megabytes

В постфиксной записи (или обратной польской записи) операция записывается после двух операндов. Например, сумма двух чисел A и B записывается как $AB+$. Запись $BC+D*$ обозначает привычное нам $(B+C)*D$, а запись $ABC+D*+$ означает $A+(B+C)*D$. Достоинство постфиксной записи в том, что она не требует скобок и дополнительных соглашений о приоритете операторов для своего чтения.

Дано выражение в обратной польской записи. Определите его значение.

Формат входного файла

В единственной строке записано выражение в постфиксной записи, содержащее однозначные числа и операции $+$, $-$, $*$. Строка содержит не более 100 чисел и операций.

Формат выходного файла

Необходимо вывести значение записанного выражения. Гарантируется, что результат выражения, а также результаты всех промежуточных вычислений по модулю меньше 2^{31} .

Примеры

<code>postfix.in</code>	<code>postfix.out</code>
8 9 + 1 7 - *	-102

Задача С. Четвертый этаж

Имя входного файла: `floor4.in`
Имя выходного файла: `floor4.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Знаете ли вы, почему четвертый этаж заперт и там не останавливается лифт? Потому что на самом деле четвертый, запертый, этаж, где не останавливается лифт, содержит бесконечное количество комнат, пронумерованных натуральными числами. На этот этаж регулярно приезжают дети, каждый из которых заранее выбрал, в какую комнату он хочет заселиться. Если выбранная комната оказывается свободна, то ребенок занимает ее, в противном случае он занимает первую свободную комнату с большим номером.

Кроме того, некоторые дети уезжают в середине смены. Сразу после отъезда ребенка его комната становится доступна для заселения следующего.

Промоделируйте работу преподавателей, ответственных за четвертый этаж и научитесь быстро сообщать приезжающим детям, какую комнату им следует занимать.

Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит натуральное число n — количество прибытий и отъездов, происходящих в течение смены ($1 \leq n \leq 100\,000$).

Следующие n строк содержат информацию об ЛКШтатах. Число $a > 0$ обозначает, что приехал школьник, желающий занять комнату номер a ($1 \leq a \leq 100\,000$). Число $a < 0$ обозначает, что из комнаты номер $|a|$ уехал школьник. (Гарантируется, что эта комната не была пуста).

Формат выходного файла

Для каждого приезжающего школьника выведите одно натуральное число — номер комнаты, в которую он поселится.

Примеры

floor4.in	floor4.out
6	5
5	6
5	7
5	6
-6	8
5	
5	