

Задача А. Витя и базар

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Как-то раз Витя приехал на базар за нектаринами. На базаре есть всего 2 продавца, которые их продают. У первого продавца Витя купил A нектаринов, а у второго — B нектаринов.

К сожалению, некоторые нектарины оказались испорченными. Их Витя выбросил, а остальные съел.

Витя совсем не помнит, сколько было испорченных, но помнит, что съел ровно N свежих нектаринов. Помогите Вите узнать, сколько было испорченных нектаринов из всех.

Формат входных данных

В первой строке вводится целое число N — сколько нектаринов съел Витя ($0 \leq N \leq A + B$).

Во второй строке вводится целое число A — сколько нектаринов купил Витя у первого продавца ($0 \leq A \leq 1000$).

В третьей строке вводится целое число B — сколько нектаринов купил Витя у второго продавца ($0 \leq B \leq 1000$).

Формат выходных данных

Выведите единственное целое число — сколько испорченных нектаринов купил Витя у продавцов.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 3 4	2
6 3 4	1

Задача В. Карман конфет

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Сегодня Витя пришёл в школу в хорошем настроении. А как же не радоваться, ведь у него есть полный карман конфет. И, как хороший друг, Витя конечно же хочет поделиться конфетами со всеми своими друзьями.

Но, к сожалению, день Вити может быть омрачен тем, что кто-то из друзей обидится, если ему достанется меньше конфет, чем кому-то другому.

Помогите Вите понять, сможет ли он разделить конфеты поровну между всеми друзьями.

Формат входных данных

В первой строке вводится целое число A — количество конфет в кармане у Вити.

Во второй строке дано целое число B — количество друзей у Вити.

Гарантируется, что $0 \leq A \leq 1\,000\,000$ и $1 \leq B \leq 100\,000$.

Формат выходных данных

Выведите «YES», если Витя сможет разделить конфеты так, чтобы никто не обиделся, и «NO», если не сможет.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
4 2	YES
5 3	NO
0 10	YES

Задача С. Процентки в оценку

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

У Вити в школе работает интересная система оценивания: в течение семестра ученики набирают так называемые «процентки», которые заносятся в столбальную таблицу, а после итоговой контрольной эти «процентки» конвертируются в обычную пятибалльную шкалу по следующим правилам:

- Если ученик набрал хотя бы 80 «процентиков», то он получает пятерку за свою работу.
- Если у него не получилось набрать 80, но он набрал хотя бы 60, то в журнал идет четверка.
- Если у него нет 60 баллов, но он набрал не менее 40, то ученику полагается тройка.
- Если у него меньше 40 баллов, то он получает двойку и остается на дополнительные летние занятия.

На текущий момент Витя набрал P «процентиков». Помогите ему понять, какую оценку он заслужил на текущий момент.

Формат входных данных

На вход программе подается одно целое число P ($0 \leq P \leq 100$).

Формат выходных данных

Программа должна вывести одно целое число — оценку, которую Витя должен получить за свои «процентки».

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
0	2
59	3
80	5

Задача D. Дебютный роман

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Не так давно Витя разочаровался в программировании и решил стать писателем. Он узнал, что через X недель будет проводиться конкурс начинающих писателей и решил поучаствовать в нём, но для этого необходимо было написать дебютный роман.

Расписав примерный план произведения, Витя понял, что в романе будет N глав. Известно, что в будний день Витя может написать A глав, а в выходной — B глав. Помогите Вите выяснить, успеет ли он написать свой первый роман за X полных недель.

Формат входных данных

В первой строке вводится целое число N — количество глав ($1 \leq N \leq 1\,000\,000$)

Во второй строке вводится целое число A — количество глав, которое может писать Витя в будний день ($0 \leq A \leq 1\,000\,000$).

Во третьей строке вводится целое число B — количество глав, которое может писать Витя в выходной день ($0 \leq B \leq 1\,000\,000$).

Во четвёртой строке вводится целое число X — количество недель, за которое Вите необходимо написать роман ($1 \leq X \leq 100$).

В каждой неделе 5 будних дней и 2 выходных дня.

Формат выходных данных

Если Витя успеет, выведите «Yes», иначе выведите «No».

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
27 1 2 3	Yes
28 1 2 3	No

Задача Е. Подготовка к лету

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Егор решил подготовиться к лету и начал заниматься спортом. Но в одиночку это делать скучно, поэтому он позвал с собой N своих друзей.

Сейчас Егор с друзьями занимаются приседаниями. По плану Егора в i -й день вся компания должна сделать в сумме i приседаний.

Поскольку его друзья ленятся заниматься, они все делают одинаковое количество приседаний во время занятия в i -й день, поровну деля i между собой, а Егор приседает неделимый остаток, то есть приседает $i\%N$ раз, где $\%$ обозначает остаток от деления.

Помогите Егору посчитать, сколько всего он сделает приседаний за K дней подготовки к лету. Дни нумеруются с первого до K -го.

Формат входных данных

В первой строке вводится целое число N — количество друзей у Егора.

Во второй строке вводится целое число K — количество дней, которое планируется потратить на подготовку к лету.

Гарантируется, что $1 \leq N, K \leq 100$.

Формат выходных данных

Ваша программа должна вывести одно целое число — количество приседаний, которое сделает Егор за K дней.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
4 4	6
4 6	9

Замечание

В первом примере Егор сделает $1\%4 + 2\%4 + 3\%4 + 4\%4 = 1 + 2 + 3 + 0 = 6$ приседаний.

Задача F. Популяция бактерий

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Тимур у себя в лаборатории исследует популяцию бактерий. В нулевой день эксперимента он поместил в чашку Петри N бактерий.

Тимур знает, как именно чашка Петри влияет на бактерии:

- В 1, 3, 5, ... дни после начала эксперимента число бактерий увеличивается в 2 раза.
- В 2, 4, 6, ... дни число бактерий почему-то уменьшается ровно на K , причем если число бактерий было не больше K , то в чашке Петри становится 0 бактерий.

Помогите Тимур прогнозировать, сколько бактерий будет в чашке в каждый из первых D дней эксперимента.

Формат входных данных

В первой строке вводится целое число N — количество бактерий на начало эксперимента.

Во второй строке вводится целое число K — на сколько бактерий становится меньше в чашке Петри в четные дни после начала эксперимента.

В третьей строке вводится целое число D — длительность эксперимента в днях.

Гарантируется, что $1 \leq N, K \leq 1000, 1 \leq D \leq 40$.

Формат выходных данных

Выведите D целых чисел — число бактерий на 1-й, 2-й, ..., D -й дни после начала эксперимента.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
10	20
12	8
7	16
	4
	8
	0
	0
1000	2000
1	1999
4	3998
	3997

Задача G. Артём и температура

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Артём на протяжении n дней записывает в свой блокнот среднюю дневную температуру воздуха в Екатеринбурге. Ему стало интересно посчитать следующую сумму:

- Если температура очередного дня больше или равна температуре прошлого, то её необходимо добавить к сумме.
- Если температура очередного дня строго меньше температуре прошлого, то её необходимо вычесть из суммы.

Помогите Артёму посчитать данную сумму.

Для первого дня считайте, что температура прошлого дня была равна 0.

Формат входных данных

В первой строке вводится n — сколько дней Артём записал температуру воздуха ($1 \leq n \leq 10^5$).

В следующих n строках вводятся целые числа a_1, a_2, \dots, a_n — температура воздуха в каждый из n дней ($|a_i| \leq 1000$).

Формат выходных данных

Выведите необходимую для Артёма сумму.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
5	26
4	
4	
-3	
7	
8	

Замечание

Пояснение примера из условия: будем считать, какое число добавилось в сумму после каждого дня.

- 1-й день добавляем 4, так как $0 \leq 4$ (1 условие)
- 2-й день добавляем 4, так как $4 = 4$ (1 условие)
- 3-й день добавляем 3, так как $-3 \leq 4$, следовательно мы должны вычесть -3 , что означает добавить 3 (2 условие)
- 4-й день добавляем 7, так как $-3 \leq 7$ (1 условие)
- 5-й день добавляем 8, так как $7 \leq 8$ (1 условие)

Итоговая сумма равна $4 + 4 + 3 + 7 + 8 = 26$.