

Неисправный марсоход

Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 512 мегабайт

Марсоход, осуществляющий международную миссию на Марсе, неисправен. Для восстановления его работоспособности необходимо повысить мощность его батареи.

Мощность батареи марсохода задаётся целым положительным числом. Текущая мощность батареи равна a , для восстановления работоспособности марсохода необходимо повысить её мощность до значения b . Для изменения мощности батареи на марсоход с Земли можно передавать специальные сигналы двух типов: X и Y. Сигнал типа X увеличивает текущую мощность батареи на 1, а сигнал типа Y увеличивает текущую мощность батареи на 2.

Организаторы миссии хотели бы изменить мощность батареи до необходимой, передав минимальное количество сигналов. К сожалению, из-за особенности устройства марсохода, если мощность батареи оказывается кратна целому числу c , он окончательно выходит из строя и перестаёт реагировать на сигналы.

Требуется написать программу, которая по заданным начальной мощности батареи a , необходимой мощности батареи b и целому числу c определяет минимальное количество сигналов, которое необходимо передать на марсоход, чтобы восстановить его работоспособность.

Формат входных данных

Входные данные содержит три целых числа: a , b и c , по одному на строке ($1 \leq a < b \leq 10^9$, $2 \leq c \leq 10^9$, a не кратно c , b не кратно c).

Формат выходных данных

Требуется вывести одно целое число: минимальное количество сигналов, которые необходимо передать на марсоход.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
2 7 3	3
4 10 3	4

Пояснения к примерам

В первом примере можно действовать следующим образом: отправить на марсоход сигналы Y, X, Y. Мощность батареи меняется следующим образом: $2 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 7$.

Во втором примере можно действовать следующим образом: отправить на марсоход сигналы X, Y, X, Y. Мощность батареи меняется следующим образом: $4 \rightarrow 5 \rightarrow 7 \rightarrow 8 \rightarrow 10$.

Система оценивания

Баллы за каждую подзадачу начисляются только в случае, если все тесты для этой подзадачи и необходимых подзадач успешно пройдены.

Подзадача	Баллы	Ограничения	Необходимые подзадачи	Информация о проверке
1	25	$1 \leq a < b \leq 15$, $2 \leq c \leq 15$		полная
2	25	$1 \leq a < b \leq 10^5$, $2 \leq c \leq 10^5$	1	полная
3	25	$1 \leq a < b \leq 10^9$, $c = 2$		полная
4	25	$1 \leq a < b \leq 10^9$, $2 \leq c \leq 10^9$	1, 2, 3	полная