

Матч тысячелетия

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Только что закончился матч века по игре в валуны. Его результат уже транслировали все каналы мира. Но уже скоро начнётся матч тысячелетия, и к нему надо подготовиться.

Как известно, в этой игре используется N куч валунов, каждая из которых должна быть в определённом заранее отношении со всеми остальными. Причём, не важно сколько именно валунов в каждой куче, при подготовке нужно просто соблюдать заданную пропорцию. Только нельзя оставлять все кучи пустыми!

К сожалению, предыдущие игроки не убрались за собой, а эту работу поручили делать Вадиму. Он может за одну минуту убрать один валун из одной кучи, а также прикатить один валун к любой куче тоже за минуту. Это невероятно трудозатратная и времязатратная работа, поэтому это необходимо сделать как можно быстрее. Помогите Вадиму определить наименьшее время подготовки к матчу тысячелетия.

Формат входных данных

В первой строке дано целое число N — количество куч валунов в игре ($2 \leq N \leq 10^5$).

Во второй строке даны N целых чисел s_i — количество валунов в каждой из куч, оставшихся после матча века ($1 \leq s_i \leq 10^9$).

В третьей строке даны N целых чисел p_i — необходимая для начала игры пропорция валунов в каждой из куч ($1 \leq p_i \leq 10^9$).

Формат выходных данных

Выведите одно целое число — наименьшее время для подготовки куч к матчу тысячелетия.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
2 21 34 2 3	2

Замечание

В примере Вадиму нужно подкатить валун к первой куче, затем убрать один валун из второй кучи. Тогда в кучах будет соответственно 22 и 33 валуна, что удовлетворяет пропорции 2 : 3.