

# Добыча пряности

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

Пряность или меланж — один из самых ценных ресурсов во вселенной. Когда Дом Атрейдесов прибыл на планету Арракис, им было поручено в том числе наладить добычу пряности после того, как планету покинул Дом Харконненнов.

На первых этапах Атрейдесам был доступен только один харвестер (комбайн) для сбора, поэтому необходимо было срочно наладить их производство.

1. Компонент I для харвестера можно произвести за  $t_1$  времени из металлолома, которого в пустыни Арракиса неограниченное количество.
2. Компонент II производится из уже готового первого компонента за  $t_2$  времени.
3. Харвестер производится за  $t_3$  времени из одного компонента I и одного компонента II.

Первый этап производства довольно быстрый: гарантируется, что  $1 \leq t_1 \leq 2$ . За каждый этап производства отвечает отдельная фабрика, и каждая фабрика может работать только над соответствующим этапом (то есть, например, на фабрике, производящей компонент II, нельзя производить компонент I).

Все три процесса могут происходить параллельно, то есть пока, например, какой-то компонент I находится в производстве, другой уже произведенный ранее может обрабатываться в компонент II. Однако каждая из трех необходимых фабрик доступна в единственном числе, и в каждый момент времени может работать не более чем над одним компонентом или харвестером.

Чтобы быстро наладить добычу пряности, необходимо произвести  $n$  харвестеров. За какое минимальное время это можно сделать?

## Формат входных данных

В первой строке ввода дано единственное целое число  $n$  — количество харвестеров, которые требуется произвести ( $1 \leq n \leq 1000$ ).

Во второй строке через пробел даны три целых числа  $t_1$ ,  $t_2$  и  $t_3$  — время, необходимое на каждом из этапов производства для получения единицы соответствующего продукта ( $1 \leq t_1 \leq 2$ ;  $1 \leq t_2, t_3 \leq 10^5$ ).

## Формат выходных данных

Выведите единственное целое число — минимальное время, необходимое для производства  $n$  харвестеров.

## Система оценки

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

Подзадача	Баллы	Доп. ограничения	Необходимые подзадачи	Информация о проверке
0	–	примеры из условия		полная
1	7	$n = 1$		полная
2	11	$t_1 = t_2 = 1, t_3 \geq 2$		полная
3	15	$t_1 = 1$	2	первая ошибка
4	10	$t_1 = t_2 \geq t_3$		первая ошибка
5	10	$t_1 = t_2$	2, 4	первая ошибка
6	15	$n \leq 6, t_2, t_3 \leq 3$		первая ошибка
7	19	$n \leq 100, t_2, t_3 \leq 100$	0, 6	первая ошибка
8	13	нет	0 – 7	первая ошибка

## Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
1 1 5 6	12
2 2 1 4	12
10 1 7 20	208

## Замечание

В первом примере к условию:

1. Можно произвести первый компонент типа I в момент времени 1, после чего вторая фабрика может сразу начать из нее изготавливать компонент II.
2. В момент времени  $1 + 5 = 6$  он будет готов, и к этому времени первая фабрика произведет еще 5 компонентов типа I.
3. Один из них вместе с только что изготовленным компонентом типа II можно сразу же передать на третью фабрику, и в момент времени  $6 + 6 = 12$  изготовить харвестер.