

ЗАДАЧИ

ОТΟΣЛАТЬ

МОИ ПОСЫЛКИ

СТАТУС

ПОЛОЖЕНИЕ

ЗАПУСК

F. Булочки

ограничение по времени на тест: 2 seconds

ограничение по памяти на тест: 256 megabytes

ввод: стандартный ввод

вывод: стандартный вывод

Пекарь Лаврентий собирается испечь несколько булочек с начинкой на продажу.

У Лаврентия есть n грамм теста, а так же m различных видов начинки. Виды начинки пронумерованы натуральными числами от 1 до m . Лаврентий знает, что i -го вида начинки у него осталось a_i грамм. Чтобы испечь одну булочку с i -ой начинкой, нужно ровно b_i грамм этой начинки и c_i грамм теста, а продать одну такую булочку можно за d_i тугриков.

Кроме того, он может испечь булочки *без начинки*. На каждую такую булочку нужно c_0 грамм теста, а продать такую булочку можно за d_0 тугриков. Лаврентий может испечь любое количество булочек с различными начинками или без начинки, если для этого хватит теста и начинки. Все излишки, которые остались после выпечки, Лаврентий выкидывает.

Определите какое максимальное количество тугриков Лаврентий может заработать.

Входные данные

В первой строке содержатся 4 целых числа n, m, c_0 и d_0 ($1 \leq n \leq 1000, 1 \leq m \leq 10, 1 \leq c_0, d_0 \leq 100$). В каждой из последующих m строк содержится по 4 целых числа. В i -ой из них находятся числа a_i, b_i, c_i и d_i ($1 \leq a_i, b_i, c_i, d_i \leq 100$).

Выходные данные

Выведите единственное число — максимальное количество тугриков, которые Лаврентий может заработать.

Примеры

входные данные	Скопировать
10 2 2 1 7 3 2 100 12 3 1 10	
выходные данные	Скопировать
241	

входные данные	Скопировать
100 1 25 50 15 5 20 10	
выходные данные	Скопировать
200	

Примечание

Чтобы получить наибольшее количество тугриков в первом примере, нужно испечь 2 булочки с начинкой 1, 4 булочки с начинкой 2 и одну булочку без начинки.

Во втором примере имеет смысл испечь только 4 булочки без начинки.

→ Внимание

Пакет к этой задаче не обновлялся авторами или администрацией Codeforces после смены тестирующих серверов проекта на более быстрые. По этой причине, чтобы сохранить актуальность ограничения по времени, время исполнения решений умножается на два. Например, если ваше решение отработало на сервере за 400 мс, то для определения вердикта и отображения на сайте будет использовано значение 800 мс.

DS-7. АИСД. 5.

Соревнование идет

4 дня

Участник



→ Отослать?

Язык:

Python 3.8.10

Почти всегда, если отсылать решения на PyPy, то они работают значительно быстрее

Выберите файл:

Choose File

 No file chosen

Отослать

[Codeforces](#) (с) Copyright 2010-2021 Михаил Мирзаянов
Соревнования по программированию 2.0
Время на сервере: 21.01.2022 20:44:44 (h3).
Десктопная версия, переключиться на [мобильную](#).
[Privacy Policy](#)

При поддержке

