

Тренировки по алгоритмам 5.0 от Яндекса — Занятие 1 (Сложность, тестирование, особые случаи)

🕒 3 мар 2024, 21:12:29

🏁 старт: 1 мар 2024, 20:30:00

🏁 финиш: 12 мар 2024, 18:00:00

🕒 до финиша: 8д. 20ч. ...

Объявления жюри

Положение участников Задачи Посылки

G. Разрушить казарму

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Вы играете в интересную стратегию. У вашего соперника остались всего одна казарма — здание, в котором постоянно появляются новые солдаты. Перед атакой у вас есть x солдат. За один раунд каждый солдат может убить одного из солдат противника или нанести 1 очко урона казарме (вычесть единицу здоровья у казармы). Изначально у вашего оппонента нет солдат. Тем не менее, его казарма имеет y единиц здоровья и производит p солдат за раунд. Ход одного раунда:

- Каждый солдат из вашей армии либо убивает одного из солдат вашего противника, либо наносит 1 очко урона казарме. Каждый солдат может выбрать своё действие. Когда казарма теряет все свои единицы здоровья, она разрушается.
- Ваш противник атакует. Он убьёт k ваших солдат, где k — количество оставшихся у противника солдат.
- Если казармы еще не разрушены, ваш противник производит p новых солдат.

Ваша задача — разрушить казарму и убить всех солдат противника. Если это возможно, посчитайте минимальное количество раундов, которое вам нужно для этого. В противном случае выведите -1 .

Формат ввода

На вход подаётся три целых числа x, y, p ($1 \leq x, y, p \leq 5000$) — количество ваших солдат на старте игры, количество очков здоровья казармы и количество производимых за раунд казармой солдат, соответственно. Каждое число расположено в новой строке.

Формат вывода

Если возможно убить всех вражеских солдат и разрушить казарму, выведите минимальное количество раундов, необходимых для этого. В противном случае выведите -1 .

Пример 1

Ввод 	Вывод 
10 11 15	4

Пример 2

Ввод 	Вывод 
1 2 1	-1

Пример 3

Ввод 	Вывод 
1 1 1	1

Пример 4

Ввод 	Вывод 
25 200 10	13

Примечания

В первом примере в первом раунде сначала все ваши солдату атакуют казарму, после этого не происходит ничего, потому что у врага нет солдат, затем у врага появляется 15 солдат. Во втором раунде один ваш солдат добивает казарму, остальные 9 солдат убивают 9 солдат врага. Оставшиеся 6 солдат врага убивают 6 ваших солдат, но армия врага не пополняется, поскольку казарма разрушена. В третьем раунде сначала вы убиваете четверых солдат врага, затем враг двоих ваших солдат. В последнем, четвертом, раунде вы добиваете двух оставшихся солдат врага.

[Скачать условие задачи](#)

Язык

C# (MS .NET 6.0 + ASP) ▾

Набрать здесь Отправить файл

1

Отправить

1

 осталось 100 попыток

Предыдущая

Следующая

1

 Посылка нет