

**ПЪРВО КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ
НАЦИОНАЛЕН ОТБОР
1 май 2022 г.
Група С**

Задача СК2. КРЕПОСТ

Имаме крепост във формата на правилен многоъгълник с N стени. В краищата на всяка стена има по една кула, като кулите са номерирани с числата от 1 до N . От всичките кули, M са специални – във всяка от тях има фиксиран брой добре обучени войници. Няма две съседни специални кули.

Врагът е обсадил крепостта и царят разполага с още V на брой войници. Той трябва да ги разположи в кулите, които не са специални, съобразявайки се със следното: Знае се, че врагът винаги атакува точно една от стените, която е най-слабо охраняема. Задачата на всички войници от двете принадлежащи на стената кули е да отбият първата атака, докато не дойде подкрепление от останалите.

Затова царят трябва така да разположи всичките тези V войници, че в най-слабо охраняемата стена да има на разположение, при първата атака, колкото се може повече войници. Напишете програма **krepost**, която помага на царя да направи исканото от него разпределение.

Вход

На първия ред на стандартния вход са числата N , M и V . На следващите M реда са описани специалните кули с по две числа A_i и B_i , които означават съответно, че на кула A_i има взвод от B_i на брой елитни войници.

Изход

На първия ред на стандартния изход изведете броя на войниците, които ще охраняват най-слабо защитената стена. На следващия ред изведете N числа C_i , които показват намереното от вас разпределение на войниците за кула $i = 1, 2, \dots, N$. В това разпределение трябва да се включат всички войници. Ако задачата има повече от едно решение, изведете което и да е от тях.

Ограничения

$3 \leq N \leq 100000$, $0 \leq M \leq N/2$, $1 \leq V \leq 1000000$, $1 \leq A_i \leq N$, $0 \leq B_i \leq 1000$.

В около 54% от тестовете: $N < 1000$.

Примери

Пример 1

Вход
5 2 16
1 3
3 7

Изход

9
3 7 7 2 7

Пример 2

Вход
5 0 8

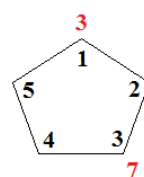
Изход

7
4 4 3 4 3

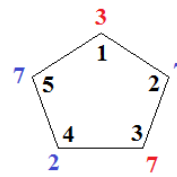
Пояснение на примерите

В **Пример 1** в червено са елитните войници, които не се преместват и при тях не може да има други войници. Всичките 16 войници са разпределени и няма стена, на която сумата от броя на войниците от двете принадлежащи на нея кули да е по-малка от 9.

В **Пример 2** няма специални кули и е показано крайното разпределение.



Преди разпределението



След разпределението

