



ТРЕНИРОВЪЧНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР

София, 18 юли 2024 г.

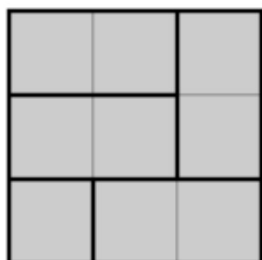
Група А

Задача АТ21. Архитектура

 1 сек.  128 MB

Лазар е вече главен архитект и получи честта да направи архитектурен проект на стаите на нова сграда за общежития в Колеландия. Неговата задача е да раздели помещениета на етаж със стени, за да се обособят отделните стаи. Всяка изградена стена трябва да е успоредна на някоя от сградните стени.

Може да си представите плана на етаж като правоъгълник с размери $N \times M$. Всеки апартамент е по-малък правоъгълник с размери $a \times b$ и се намира във вътрешността на големия правоъгълник. Етажът трябва да е изцяло покрит с апартаменти. Апартаментите не може да се пресичат, но може да се допират. Всеки апартамент трябва да има стена, която да е обща с някоя от стените на големия етажен правоъгълник. По този начин стаите ще бъдат осветени, поради възможността за поставяне на прозорци. Долу може да видите примерни планове:



Фигура 1: Валиден архитектурен план



Фигура 2: Невалиден архитектурен план

Всички апартаменти трябва да имат площ колкото се може по-близка до K . Отклонение на площ на стая с размери $a \times b$ се дефинира като $(a * b - K)^2$. Отклонението за етаж е сумата от отклоненията на всички апартаменти. Помогнете на Лазар като напишете програмата **architecture**, която намира минималното сумарно отклонение на валиден архитектурния план.

Вход

На първия ред се четат 3 цели числа N , M и K - размерите на големия правоъгълник и оптималната площ на стая.

Изход

Отпечатайте минималното сумарно отклонение на архитектурния план.

Ограничения

- $1 \leq N, M \leq 300$;
- $1 \leq K \leq 10000$.



ТРЕНИРОВЪЧНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР

София, 18 юли 2024 г.

Група А

Подзадачи

Подзадача	Точки	N	M	K
1	20	≤ 10	≤ 10	≤ 10
2	27	≤ 50	≤ 50	≤ 1000
3	53	≤ 300	≤ 300	≤ 10000

Точките за дадена подзадача се получават само ако се преминат успешно всички тестове, предвидени за нея.

Примери

Вход	Изход
3 3 2	1
2 2 2	0
2 3 4	2