

Яндекс. Тренировки по алгоритмам июнь 2021, занятие 6

2 апр 2024, 05:08:30

старт: 16 июн 2021, 21:00:00

...

Объявления жюри

Положение участников

Задачи

Посылки

Г. Площадь

Язык	Ограничение времени	Ограничение памяти	Ввод	Вывод
Все языки	0.5 секунд	64Mb	стандартный ввод или input.txt	стандартный вывод или output.txt
GNU C11 7.3	0.3 секунды	256Mb		
GNU c++ 11 4.9	0.3 секунды	256Mb		
GNU c++ 11 x32 4.9	0.3 секунды	256Mb		
GCC 5.4.0 C++14	0.3 секунды	256Mb		
GNU c++ 14 4.9	0.3 секунды	256Mb		
GNU c++17 7.3	0.3 секунды	256Mb		
GCC C++17	0.3 секунды	256Mb		

Городская площадь имеет размер $n \times m$ и покрыта квадратной плиткой размером $l \times l$. При плановой замене плитки выяснилось, что новой плитки недостаточно для покрытия всей площади, поэтому было решено покрыть плиткой только дорожку по краю площади, а в центре площади разбить прямоугольную клумбу (см. рисунок к примеру). При этом дорожка должна иметь одинаковую ширину по всем сторонам площади. Определите максимальную ширину дорожки, которую можно выложить из имеющихся плиток.

- ☒ А. Двоичный поиск
- ☒ В. Приближенный двоичный поиск
- ☒ С. Дипломы
- ☒ D. Космическое поселение
- ☒ Е. Улучшение успеваемости
- ☒ F. Очень легкая задача
- ☒ Г. Площадь
- ☒ Н. Провода
- ☒ I. Субботник
- ☒ J. Медиана объединения
- ☒ K. Медиана объединения-2

Формат ввода

Первая и вторая строки входных данных содержат по одному числу n и m ($3 \leq n \leq 2 \times 10^9$, $3 \leq m \leq 2 \times 10^9$) — размеры площади.

Третья строка содержит количество имеющихся плиток t , $l \leq t < nm$.

Обратите внимание, что значение l может быть больше, чем возможное значение 32-битной целочисленной переменной, поэтому необходимо использовать 64-битные числа (тип int64 в языке Pascal, тип long long в C и C++, тип long в Java и C#).

Формат вывода

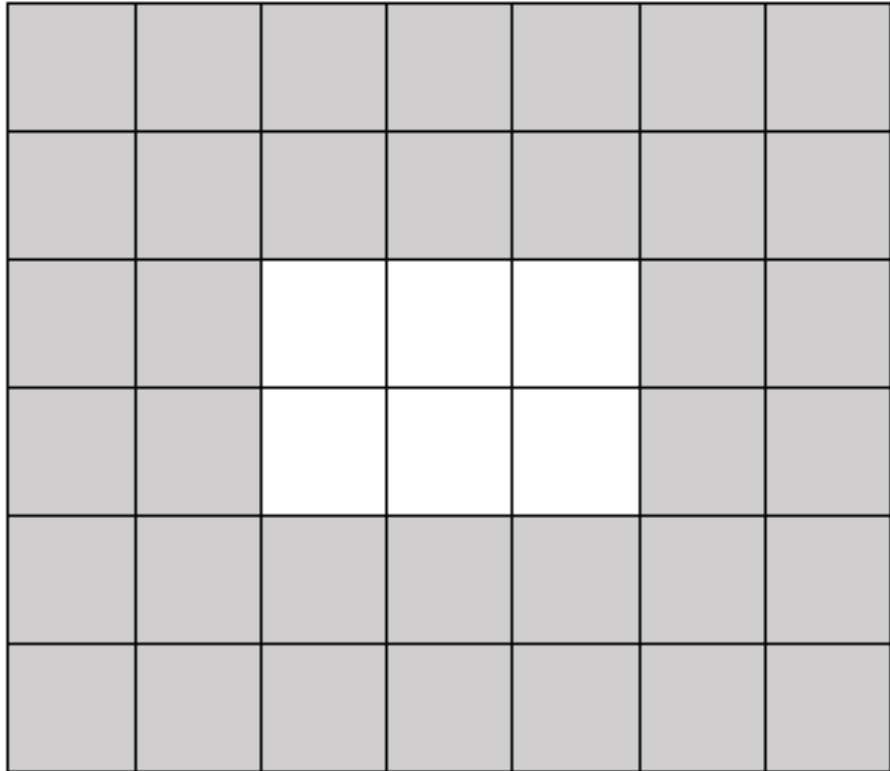
Программа должна вывести единственное число — максимальную ширину дорожки, которую можно выложить из имеющихся плиток.

Пример

Ввод	Вывод
6	2
7	
38	

Примечания

Пояснение к примеру. Площадь имеет размеры 6×7 , из 38 плиток можно выложить дорожку шириной в 2 плитки.



Две плитки

осталось



Язык

Python 3.9 (PyPy 7.3.11)

▼

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 fin = open('input.txt')
2 N = int(fin.readline())
3 M = int(fin.readline())
4 num = int(fin.readline())
5
6 def canBuild(width, N, M, total_num):
7     total = 2*width*(N+M-2*width)
8
9     return total <= total_num
10
11 def bin_search(left, right, condition, cond_param):
12     while left < right:
13         mid = (left+right+1)//2
14
15         # TTTTFFFF
16         if condition(mid, *cond_param):
17             left = mid
18         else:
19             right = mid-1
20
21     return left
22
23 # 0, 1, 2, 3, ..., min(N, M)//2
24 print(bin_search(0, min(N, M)//2, canBuild, [N, M, num]))
```

Отправить

осталось 97 попыток

Предыдущая

Следующая

Время посылки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип посылки	Время	Память	Тест	Баллы
26 окт 2023, 00:40:34	94604139	G	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	OK	-	187ms	28.10Mb	-	-
26 окт 2023, 00:37:12	94603757	G	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	WA	-	182ms	28.10Mb	7	-
26 окт 2023, 00:36:53	94603716	G	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	WA	-	182ms	28.33Mb	7	-