

G3. Теодор Рузвельт

Ограничение времени	2 секунды
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

«Теодор Рузвельт» — флагман военно-морского флота Кукуляндии. Заклятые враги кукуляндцев, флатландцы, решили уничтожить его. Они выяснили, что «Теодор Рузвельт» представляет собой выпуклый многоугольник из n вершин, и узнали его координаты. Затем они выпустили m баллистических ракет и определили координаты точек, где эти ракеты взорвались. По расчетам штаба флатландцев, «Теодор Рузвельт» будет уничтожен, если в него попадёт хотя бы k ракет. Вычислите, удалось ли флатландцам уничтожить корабль.

Формат ввода

В первой строке через пробел записаны целые числа n, m, k ($3 \leq n \leq 10^5$, $0 \leq k \leq m \leq 10^5$).

В последующих n строках записаны координаты вершин многоугольника в порядке обхода против часовой стрелки.

В следующих m строках записаны координаты точек, в которых взорвались ракеты. Гарантируется, что все координаты — целые числа, не превосходящие по модулю 10^9 .

Формат вывода

Выведите YES, если в многоугольнике лежит по крайней мере k точек, или NO в противном случае.

Пример

Ввод

Вывод

```
5 4 2
1 -1
1 2
0 4
-1 2
-1 -1
-2 -1
1 -1
0 1
2 3
```

YES

Язык GNU C++20 10.2

Набрать здесь

Отправить файл

1