

ВТОРО КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ
НАЦИОНАЛЕН ОТБОР
ВЕЛИКО ТЪРНОВО, 22 април, 2018 г.
Група А, 11-12 клас

ЗАДАЧА АК1. КОТЕШКИ ПАРЦЕЛИ

Котаракът Еток реши да стане земеделец. И въпреки че все още не е напълно наясно какво иска да отглежда – валериан или коча билка (catnip) – Еток знае, че иска да разполага с възможно най-много земя за обработване.

Наскоро, той откри изключително изгодна оферта. Вместо да си купува парцел с предварително фиксирани краища, промоцията позволява на Еток сам да си избере големината на земята. Разбира се, и тази промоция си има своите ограничения – могат да се купуват само правоъгълни парцели и то по много специфичен начин. Еток има на разположение N точки, които могат да са долни леви краища и M точки, които могат да са горни десни краища на парцел. Той може да купи всеки парцел, определен от двойка долен ляв край – A и горен десен край – B , за която е вярно че $A.x < B.x$ и $A.y < B.y$.

Сега, Еток се чуди как да купи възможно най-много земя. Помогнете му, като напишете програма **catnip**, която по зададени N, M и съответни възможности за долен ляв и горен десен ъгъл, отпечатва най-голямата правоъгълна площ, която може да се създаде.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат целите положителни числа N и M – съответно брой възможности за долен ляв край и брой възможности за горен десен край, разделени с интервал.

На всеки ред от втория до $(N + 1)^{\text{-вия}}$ се въвежда по една целочислена двойка числа, разделени с интервал – координати на възможните долни леви ъгли.

Редовете от $(N + 2)^{\text{-ия}}$ до $(N + M + 1)^{\text{-вия}}$ се състоят също от по една целочислена двойка числа, разделени с интервал – координати на възможните горните десни ъгли.

Изход

На стандартния изход трябва да се изведе едно цяло число – максималната площ, която може да се купи. Ако всички парцели са невалидни, да се отпечата 0.

Ограничения

$$1 \leq N, M \leq 100\,000$$

$$\text{В } 20\% \text{ от тестовете } 1 \leq N, M \leq 2\,000$$

В други 30% от тестовете координатите на всички точки ще бъдат генерирани на абсолютно случаен принцип.

Оценяване

Тестовете са групирани по двойки. За да получите точките за двойка тестове, трябва и двата теста да преминат успешно.

Пример

Вход:

3 4

4 5

5 3

2 8

9 6

8 8

0 0

4 10

Изход:

15