

# Dachy



Jaś zabrał się za uprawę bananów. Nie wziął jednak pod uwagę, że klimat potrafi być bardzo surowy, więc teraz musi przygotować odpowiednie zadaszanie.

Jaś ma długą farmę o wymiarach  $2 \times N$ . Na niektórych polach rosną palmy. Celem jest pokrycie wszystkich  $D$  palm prostokątnymi dachami. Dachy mogą być dowolnymi prostokątami o całkowitych wymiarach. Nie mogą wychodzić poza obszar farmy ale mogą pokrywać

puste pole. Dachy nie mogą się pokrywać.

Twoje zadanie to policzyć jaka jest najmniejsza możliwa powierzchnia  $K$  dachów, które pokryją wszystkie palmy.

## Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje się  $t$  - liczba zestawów danych ( $t \leq 10$ ).

Każdy test wygląda następująco:

Na początku podane są trzy liczby:  $D$  - liczba palm ( $D \leq 2500$ ),  $K$  - liczba dachów ( $K \leq D$ ),  $N$  - rozmiar pola ( $N \leq 10^6$ ).

W kolejnych  $D$  liniach znajdują się pary liczb  $a, b$  oznaczające współrzędne kolejnych palm ( $a \in [1, 2]$ ,  $b \in [1, N]$ ).

## Wyjście

Najmniejsza powierzchnia  $K$  dachów, które przykryją wszystkie  $D$  palmy.

## Przykład

Wejście:

```
2
8 2 9
1 2
1 6
1 7
1 8
1 9
2 2
2 3
2 4
6 2 100
1 1
1 2
1 3
2 2
2 3
```

2 4

**Wyjście:**

10

6