

Оптимална клетка

Градовете на една държава са разположени в клетките на матрица **N** на **M**. Населението в държавата се описва чрез **Q** на брой тройки числа (**R**, **C**, **K**), всяка от които означава, че в града, намиращ се на клетката на ред **R** и колона **C**, живеят **K** жители ($1 \leq R \leq N$, $1 \leq C \leq M$, $1 \leq K \leq 10^6$ за всички тестове). Няма тройки, отговарящи за една и съща клетка и всички градовете намиращи се в клетки, които не са описани в дадените **Q** тройки, имат население 0.

Нека дефинираме разстоянието между две клетки (**i**, **j**) и (**p**, **t**) като $|i - p| + |j - t|$. На гражданите им трябва град, в който да се провеждат важни събития. Те искат да изберат град, такъв че сумата от разстоянията, които всички граждани трябва да изминат, за да стигнат от своя град до него, да бъде възможно най-малка. Напишете програма **optimal**, който намира тази сума.

Вход

От първия ред се въвеждат три числа – **N**, **M**, **Q**, съответно брой редове на матрицата, брой колони, и брой тройки, описващи населението. Следват **Q** реда, всеки съдържащ по една тройка числа – **R**, **C** и **K**, показващи, че градът в клетката на ред **R** и колона **C** има население **K**.

Изход

Изведете едно число - минималната сума от разстояния.

Пример

Вход	Изход
5 5 4 1 1 1 2 2 2 3 3 1 4 3 3	11
5 5 4 1 1 1 2 2 1 4 4 1 5 5 1	12

Подзадачи:

- Подзадача 1 (20%): $1 \leq N, M \leq 100, 1 \leq Q \leq \min(N \cdot M, 10^3)$.
- Подзадача 2 (35%): $N = 1, 1 \leq M \leq 10^6, 1 \leq Q \leq \min(N \cdot M, 10^6)$.
- Подзадача 3 (45%): $1 \leq N, M \leq 10^6, 1 \leq Q \leq \min(N \cdot M, 10^6)$.