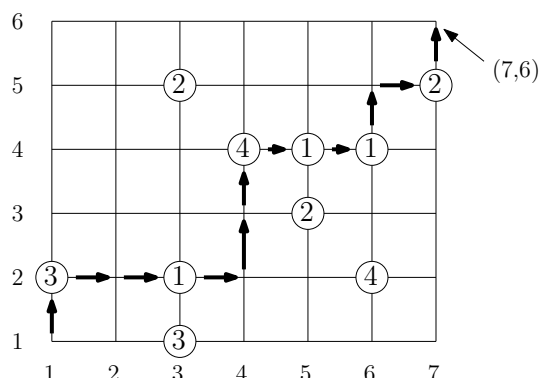


# D. Królik Catalana

Dostępna pamięć: 64 MB

Grządki na działce tworzą kratę jak na poniższym rysunku. Grządki pionowe numerowane są od 1 do  $m$ , zaś grządki poziome od 1 do  $n$ . Skrzyżowanie grządki pionowej  $a$  z grządką poziomą  $b$  oznaczamy przez  $(a, b)$ . Królik zaczyna podróż od lewego dolnego rogu działki, tj. pozycji  $(1, 1)$  zamierza dokicać do prawego górnego rogu, tj. pozycji  $(m, n)$ . Królik został dobrze wytrenowany przez swojego pana i dlatego porusza się tylko wzdłuż grządek i w jednym kroku kica o jedną grządkę do góry lub jedną w prawo.

Na niektórych skrzyżowaniach rośnie kilka marchewek; jeśli królik przechodzi przez takie skrzyżowanie, to zjada wszystkie znajdujące się tam marchewki. Królik jest z natury łakomy i chce tak wybrać trasę, żeby zjeść jak najwięcej marchewek. Przykładowa działka (opisana w teście przykładowym A) wraz z jedną z optymalnych tras królika została podana poniżej. Liczby w kółkach oznaczają marchewki na danym skrzyżowaniu grządek.



## Specyfikacja danych wejściowych

W pierwszym wierszu danych wejściowych znajdują się wymiary działki, tj. dwie liczby  $m$  i  $n$  oddzielone pojedynczą spacją, spełniające  $1 \leq m, n \leq 10^9$ . W drugim wierszu znajduje się liczba  $k$  spełniająca  $1 \leq k \leq 10^5$ . W kolejnych  $k$  wierszach znajdują się trzy liczby  $a_i, b_i, c_i$  oznaczające, że na skrzyżowaniu  $(a_i, b_i)$  rośnie  $c_i$  marchewek. Żadne skrzyżowanie nie występuje w opisie więcej niż jeden raz. Liczby te spełniają  $1 \leq a_i \leq m, 1 \leq b_i \leq n, 1 \leq c_i \leq 10^6$ .

## Specyfikacja danych wyjściowych

Wynik działania Twojego programu powinien być następujący. W pierwszym wierszu wyjścia powinna znaleźć się jedna liczba naturalna dodatnia będąca maksymalną liczbą marchewek, którą może zjeść królik. Następne wiersze powinny opisywać dowolną trasę królika pozwalającą mu zjeść tyle marchewek. Pierwszy wiersz takiego opisu to liczba  $\ell$ : liczba skrzyżowań zawierających marchewki na tej trasie; każdy z następnych  $\ell$  wierszy powinien zawierać dwie liczby naturalne oddzielone spacją, będące pozycją kolejnego skrzyżowania z marchewkami.

### Przykład A

Wejście:

```
7 6
10
1 2 3
3 1 3
3 2 1
4 4 4
5 3 2
5 4 1
6 4 1
7 5 2
6 2 4
3 5 2
```

Wyjście:

```
12
6
1 2
3 2
4 4
5 4
6 4
7 5
```

### Przykład B

Wejście:

```
1 1
1
1 1 1
```

Wyjście:

```
1
1
1 1
```

## Przykład C

Wejście:

2 2

4

1 1 1

1 2 3

2 1 3

2 2 1

Wyjście:

5

3

1 1

1 2

2 2