

Dostępna pamięć: 64MB

## Marchew\*

Wójt Randomia uwielbia przechadzać się po głównej polnej drodze we wsi, wzdłuż której rośnie marchew. Marchew rośnie w jednym rzędzie, a kolejne grządki zostały ponumerowane liczbami całkowitymi od 1 do  $n$ . Marchew rośnie w tempie 1 grama na dzień, ale wójt podczas swoich przechadzek zauważył, że jeśli na jakimś terenie spadło  $x$  centymetrów deszczu, to waga każdej grządki marchwi na tym terenie rośnie dodatkowo o  $x$  gramów.



Szybki wzrost bardzo cieszy oko burmistrza, albowiem w Randomiu cena marchwi zależy od jej wagi. Marchew pierwszej klasy (najdroższa, ale i najlepsza) musi mieć co najmniej  $g_1$  gramów na grządkę. Marchew drugiej klasy, nieco gorsza, ale też niczego sobie, musi mieć co najmniej  $g_2$  gramów na grządkę (przy czym jeśli marchew jest pierwszej klasy, to nie jest drugiej). Marchwi trzeciej klasy nie oplaca się sprzedawać i jest przeznaczana na paszę dla koni.

Podczas każdej ze swoich przechadzek wójt zastanawia się, jaki zysk przynoszą mu bieżące zbiory. Pomóż mu to stwierdzić!

### Wejście

W pierwszej linii wejścia znajdują się cztery liczby całkowite  $1 \leq n, m \leq 200\,000$ ,  $1 \leq g_2 < g_1 \leq 10^9$  oznaczające odpowiednio liczbę marchwi rosnących wzdłuż drogi, liczbę dni i progi wagowe poszczególnych kategorii.

W drugiej linii znajduje się  $n$  liczb z przedziału  $[1, 10^9]$  oznaczające początkowe wagi grządek.

W kolejnych  $m$  liniach podane są opady w poszczególnych dniach. Każdy dzień opisują trzy liczby całkowite  $a, b, x$  ( $1 \leq a \leq b \leq n$ ,  $0 \leq x \leq 10^9$ ), co oznacza, że na grządki pomiędzy  $a$ -tą i  $b$ -tą włącznie spadło  $x$  centymetrów wody.

### Wyjście

Na wyjściu wypisz  $m$  wierszy – w  $i$ -tym z nich powinny znajdować się dwie liczby całkowite oddzielone pojedynczym odstępem oznaczające liczbę marchwi odpowiednio pierwszej i drugiej kategorii po opadach danego dnia.



## Przykład

| Wejście      | Wyjście |
|--------------|---------|
| 6 4 10 20    | 0 1     |
| 1 1 1 1 8 18 | 1 1     |
| 1 6 0        | 1 3     |
| 1 6 0        | 4 2     |
| 1 2 10       |         |
| 1 6 10       |         |