



Dostępna pamięć: 256MB

Wiadra

Na prostej ustawiono n wiader i ponumerowano liczbami całkowitymi od 1 do n zgodnie z kolejnością wiader na prostej. Każde wiadro ma pewną pojemność i początkowo jest puste.

Nad tą prostą spadło m deszczy, każdy deszcz padał tak, że nalał tę samą ilość wody do wszystkich wiader na pewnym przedziale.

Dla każdego wiadra proszę stwierdzić, po ilu opadach deszczu się napełni, lub że po wszystkich deszczach będzie nienapełnione.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n i m ($1 \leq n \leq 200\,000$, $1 \leq m \leq 200\,000$). W drugim wierszu znajduje się n liczb całkowitych – pojemności kolejnych wiader. Pojemności będą liczbami dodatnimi, nie większymi niż 10^9 . W m kolejnych wierszach znajduje się po trzy liczby całkowite p , k oraz v ($1 \leq p \leq k \leq n$, $1 \leq v \leq 10^9$) i oznaczają opad deszczu na przedziale $[p, k]$, taki że do każdego wiadra na tym przedziale spadło v deszczu.

Wyjście

Na wyjście należy wypisać n wierszy – liczby opadów deszczów potrzebnych do napełnienia wiadra lub NIE, jeśli wiadro pozostanie nienapełnione.

Przykład

Wejście	Wyjście
5 4	2
1 2 3 4 5	1
2 4 2	2
1 3 1	3
2 5 3	NIE
4 5 1	