



Dostępna pamięć: 128MB

Krecik

Krecik w końcu doczekał się swojej emerytury i teraz może spokojnie zająć się tym, co lubi najbardziej - zbieraniem dżdżownic. Przez wiele lat swojej ciężkiej pracy dorobił się całkiem okazałego schronienia. Składa się ono z n pomieszczeń, które połączone są m tunelami. Wykopane przez Krecika tunele są bardzo wąskie, więc aby nie powodować kolizji z innymi krecikami ustalili, że korytarze będą jednokierunkowe. Krecik doskonale zna swoje mieszkanie i wie, ile dżdżownic jest w każdym pomieszczeniu. W pewien długi, zimowy wieczór Krecik postanowił przejść się po swoim schronieniu i zebrać parę dżdżownic. Postanowił on, że zacznie w pewnym pomieszczeniu i będzie się przemieszczał tunelami do innych miejsc, za każdym razem zbierając wszystkie dżdżownice z danego pomieszczenia. Podczas swojego przejścia Krecik może odwiedzić dane pomieszczenie dowolnie wiele razy. Krecik nie zna się zbyt dobrze na liczeniu, dlatego poprosił Cię o pomoc. Powiedz mu, ile najwięcej dżdżownic może zebrać zaczynając i kończąc w dowolnym pomieszczeniu.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n i m ($1 \leq n \leq 200\,000$, $0 \leq m \leq 1\,000\,000$), pooddzielane pojedynczymi odstępami i oznaczające odpowiednio liczbę pomieszczeń i liczbę jednokierunkowych tuneli w mieszkaniu Krecika. W kolejnych n wierszach podano liczby dżdżownic w poszczególnych pomieszczeniach. W $(i + 1)$ -szym wierszu została zapisana liczba całkowita p_i ($0 \leq p_i \leq 5\,000$) oznaczająca liczbę dżdżownic znajdujących się w i -tym pomieszczeniu. W każdym z kolejnych m wierszy znajduje się opis jednego z tuneli: para oddzielonych pojedynczym odstępem liczb całkowitych a i b ($1 \leq a, b \leq n$) oznaczające tunel prowadzący od pomieszczenia a do pomieszczenia b .

Wyjście

W jedynym wierszu standardowego wyjścia należy wypisać maksymalną możliwą do zebrania liczbę dżdżownic, którą Krecik może uzyskać odwiedzając pomieszczenia na pojedynczej trasie.

Wejście	Wyjście
6 7 1 1 2 3 1 2 4 5 2 3 1 2 6 2 2 5 2 4 4 2	8

Pozostałe testy przykładowe

kre0b: $n = 200\,000$, $m = 199\,999$, dla każdego $1 \leq i < n$ istnieje tunel z pomieszczenia i do pomieszczenia $i + 1$.
Losowe liczby dżdżownic



Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Limity czasowe	Punkty
1	$m \leq 20$	4 s	10
2	$n, m \leq 2000$	4 s	30
3	brak dodatkowych ograniczeń	4 s	60