

Zadanie: VIA

Via ferrata



Akademia Programowania PWSW, dzień ?, Dostępna pamięć: 128 MB.

W Bajmitach - największym paśmie górskim Bajtocji każdy wspinacz znajdzie coś dla siebie. Jednak spośród wszystkich dostępnych via ferrat¹ najbardziej obleganą jest *Sci Club 18*², która podzielona jest na n mniejszych odcinków, każdy o pewnej trudności.

Z powyższej drogi zamierza skorzystać m śmialków, każdy o pewnym stopniu zaawansowania. Aby wspinacz był w stanie pokonać kolejny odcinek trasy jego doświadczenie musi być wyższe od trudności drogi. W przeciwnym razie wspinacz zatrzymuje się w danym miejscu na skalnej półce - dalej nie będzie mógł już iść. Jeśli pewna osoba zatrzyma się, to każda kolejna nie będzie mogła wejść wyżej - będzie musiała zatrzymać się na poprzedniej skalnej półce (kolejne fragmenty via ferraty zakończone są skalnymi półkami) w związku z ograniczonym miejscem.

Napisz program, który pomoże stwierdzić, gdzie zatrzymali się śmialkowie.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n i m ($1 \leq n, m \leq 200000$), oznaczające liczbę odcinków via ferraty i liczbę śmialków. W drugim wierszu znajduje się ciąg n liczb całkowitych d_1, d_2, \dots, d_n ($1 \leq d_i \leq 10^9$), gdzie d_i oznacza stopień trudności i -tego odcinka drogi. W trzecim wierszu znajduje się m liczb całkowitych w_1, w_2, \dots, w_m ($1 \leq w_i \leq 10^9$), gdzie w_i oznacza poziom zaawansowania i -tego wspinacza.

Wyjście

Na standardowe wyjście należy wypisać jedną linię zawierającą m liczb, oznaczających maksymalny numer skalnej półki jaki jest w stanie osiągnąć i -ty wspinacz, w kolejności podanej na wejściu.

Przykład

Dla danych wejściowych:

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

poprawnym wynikiem jest:

```
4 3 1 0 0
```

Wyjaśnienie przykładu: Pierwszy wspinacz jest w stanie przejść całą trasę, aż do ostatniej skalnej półki. Drugi zatrzyma się na wcześniejszej półce, ponieważ ostatnią zajął pierwszy wspinacz. Trzeci ze śmialków zatrzyma się przed odcinkiem o trudności 5, zaś każdy następny ze względu na zablokowaną skalną półkę nie będzie w stanie rozpocząć wspinaczki.

Ocenianie

Zestaw testów dzieli się na następujące podzadania. Testy do każdego podzadania składają się z jednej lub większej liczby osobnych grup testów.

Podzadanie	Warunki	Liczba punktów
1	$1 \leq n, m \leq 1000$	25
2	$w_i \geq w_j$, dla każdej pary i, j , gdzie $i < j$	25
3	brak dodatkowych ograniczeń	50

¹ „żelazna droga” - szlak turystyczny o charakterze wspinaczkowym, wyposażony dla celów autoasekuracji w stalową linę.

² rzeczywista nazwa trudnej via ferraty znajdującej się w Dolomitach