

Staś po ostatniej lekcji biologii bardzo przejął się tematem globalnego ocieplenia. Zdał sobie sprawę, że to również w jego rękach leżą losy planety. Dlatego od kilku dni ciężko pracował, ale jak się właśnie okazało, nie na marne. Wymyślił, że zamiast używać jednorazowych plastikowych kubeczków, lepiej jest używać metalowych kubeczków (które, w przeciwieństwie do porcelany czy szkła, nie zbiją się a wciąż będą od nich lżejsze). Tylko... jak to przekazać światu?

No tak! Przecież przez ulicę Reklamową przejeżdżają codziennie setki tysięcy osób. Po jednej stronie ulicy znajduje się n identycznych ekranów, jeden obok drugiego, zatem wystarczyłoby wykupić kilka z nich i umieścić na nich jak najdłuższą reklamę. Niestety, nie będzie to takie proste. Jest m właścicieli ekranów. Dla każdego ekranu wiemy, kto jest jego właścicielem. Znamy też ofertę każdego właściciela – i -ty z nich za c_i złotych udostępni **wszystkie** ekrany, które posiada. Staś, jako licealista, ma dość ograniczony budżet. Konkretnie, posiada on k złotych. Chciałby teraz kupić niektóre ekrany w taki sposób, aby najdłuższy spójny fragment ekranów był jak największy – aby reklama na pewno przyciągnęła uwagę przemierzających się osób.

Pomóż Stasiowi i powiedz, jaki jest największy najdłuższy spójny fragment ekranów, które może on posiadać za k złotych.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się trzy liczby całkowite n, m, k ($1 \leq n, m \leq 5 \cdot 10^5, 0 \leq k \leq 10^9$) oddzielone pojedynczym odstępem i oznaczające odpowiednio liczbę ekranów na ulicy Reklamowej, liczbę właścicieli oraz budżet Stasia. W drugim wierszu znajduje się n liczb całkowitych o_i ($1 \leq o_i \leq m$) pooddzielanych pojedynczymi odstępami. Są to numery właścicieli kolejnych ekranów, i -ta liczba określa numer właściciela i -tego ekranu. W trzecim wierszu znajduje się m liczb całkowitych c_i ($1 \leq c_i \leq 10^9$) pooddzielanych pojedynczymi odstępami. Są to oferty właścicieli, i -ta liczba określa koszt udostępnienia wszystkich ekranów właściciela o numerze i .

Wyjście

Na wyjście wypisz jedną liczbę całkowitą określającą największą możliwą do uzyskania długość najdłuższego spójnego fragmentu ekranów. Może się zdarzyć, że Stasia nie stać na zakup żadnego ekranu – wtedy wypisz 0.

Przykłady

Wejście dla testu rek0a:

```
10 4 9
4 2 3 3 4 2 3 4 1 4
2 4 5 8
```

Wyjście dla testu rek0a:

```
3
```

Wyjaśnienie: Staś skorzysta z drugiej oraz trzeciej oferty płacąc odpowiednio 4 oraz 5 złotych. Będzie wtedy w posiadaniu ekranów o numerach: 2, 3, 4, 6, 7. Najdłuższy spójny fragment ekranów to ekrany o numerach 2, 3, 4, którego długość wynosi 3. Nie da się uzyskać większej długości.

Wejście dla testu rek0b:

```
5 2 100
2 2 2 2 2
7 101
```

Wyjście dla testu rek0b:

```
0
```

Wyjaśnienie: Staś nie może kupić żadnego ekranu.

Wejście dla testu rek0c:

```
3 3 5
1 3 2
1 1 1
```

Wyjście dla testu rek0c:

```
3
```

Wyjaśnienie: Stasia stać, aby zakupić wszystkie ekrany.

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n, m \leq 20$	12
2	$k = 1$	13
3	$n \leq 200$	10
4	$n \leq 5000$	25
5	Brak dodatkowych ograniczeń	40