

Zadanie: MUZ

Muzea



XI obóz informatyczny, grupa początkująca, dzień ?. Dostępna pamięć: 32 MB.

??.09.2015

W Bajtocji są dwa muzea. W związku z rocznicą wielkiej bitwy o Bajtocję, minister kultury postanowił zlecić kustoszom przegląd zbiorów muzealnych. Z obu muzeów otrzymano listy przedmiotów wraz z ich wiekiem wyrażonym w latach. Teraz minister chce znaleźć pary przedmiotów takie, że jeden znajduje się w muzeum pierwszym, drugi zaś w drugim, ponadto wiek obu przedmiotów jest taki sam. Zastanawia się, jaką najstarszą (tj. o największym wieku) parę przedmiotów uda mu się znaleźć, a Ty mu w tym pomożesz.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite N i M ($1 \leq N, M \leq 300\,000$), oznaczające odpowiednio liczbę przedmiotów w pierwszym i drugim muzeum. W drugim wierszu wejścia znajduje się N liczb całkowitych p_i ($1 \leq p_i \leq 300\,000$), oznaczających wiek poszczególnych eksponatów w muzeum pierwszym. W trzecim i ostatnim wierszu wejścia znajduje się M liczb całkowitych d_i ($1 \leq d_i \leq 300\,000$), oznaczających wiek poszczególnych okazów w muzeum drugim.

Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia powinna znaleźć się jedna liczba całkowita, oznaczająca największy możliwy wiek przedmiotu, taki, aby w obu muzeach znajdowały się przedmioty o takim wieku. Jeżeli nie istnieje para przedmiotów o takim samym wieku z różnych muzeów, odpowiedzią jest -1 .

Przykład

Dla danych wejściowych:

4 5
2 2 4 6
3 7 3 4 5

poprawnym wynikiem jest:

4