

Zadanie: BAD

Badania naukowe



ONTAK 2015, dzień drugi. Plik źródłowy bad.* Dostępna pamięć: 256 MB.

11.7.2015

Jesteś wiodącym badaczem w dziedzinie klimatu. Twoja najnowsza praca ma ponad wszelką wątpliwość ~~udowodnić obalę~~ udowodnić istnienie globalnego ocieplenia. Aby osiągnąć swój cel, skompilujesz ze sobą dwa raporty innych (równie wiodących jak Ty) badaczy tak, aby zgadzały się z postawioną przez Ciebie ~~oczywiście~~ ~~falszywą~~ odważną tezę.

Każdy z dwóch raportów (oznaczamy je literami A i B) zawiera ciąg liczb całkowitych – kolejnych pomiarów temperatury na świecie. Twój raport będzie zawierał podobny ciąg, który musi być **podciąg**em (czyli niekoniecznie spójnym fragmentem) każdego z tych dwóch ciągów. Dla przykładu, jeżeli w raporcie A znajduje się ciąg $(1, 2, 2, 3, 1, 1, 2)$, natomiast w raporcie B – $(1, 2, 1, 3, 1, 2)$, do swojej pracy możesz wybrać ciąg $(1, 2, 1, 2)$, $(2, 3)$, (1) , a nawet ciąg pusty (wywołałoby to pewien ferment w środowisku naukowym, ale teoretycznie możesz to zrobić).

Tezie, którą chcesz udowodnić, odpowiada konkretny, jeszcze inny ciąg pomiarów C . Chcesz, aby ciąg C był **podslowem** (spójnym fragmentem) Twojej pracy. Oczywiście, im dłuższa jest Twoja praca, tym lepiej. Znajdź zatem najdłuższy ciąg będący podciągami A i B oraz zawierający ciąg C jako spójne podslowo.

Wejście

W pierwszych czterech wierszach wejścia dane będą raporty A i B , na których się opierasz. Każdy będzie składał się z dwóch wierszy – najpierw długość ciągu n ($1 \leq n \leq 3000$), a następnie, w kolejnym wierszu, n liczb: d_1, d_2, \dots, d_n ($1 \leq d_i \leq 1000$).

W ostatnich dwóch liniach dane będzie podslowo C , który chcesz zawrzeć w pracy: najpierw liczba m ($0 \leq m \leq 3000$) oznaczająca długość, a następnie m liczb e_1, e_2, \dots, e_m ($1 \leq e_i \leq 1000$).

W testach wartych 7% punktów będzie spełniony dodatkowy warunek $m = 0$, natomiast w testach wartych 28% punktów wszystkie długości ciągów nie przekroczą 400.

Wyjście

Należy wypisać długość najdłuższego ciągu pomiarów, który spełnia warunki zadania. Jeśli nie istnieje żaden, który je spełnia, wypisz -1 .

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
7
1 2 2 3 1 1 2
6
1 2 1 3 1 2
2
3 2
```

poprawnym wynikiem jest:

```
4
```

Wyjaśnienie do przykładu: Odpowiedzią do testu przykładowego (omówionego też w treści zadania) jest ciąg $(1, 2, 3, 2)$.