

Zadanie: ZAJ

Zająknięcia



XXIII OI, etap II, dzień pierwszy. Plik źródłowy zaj.* Dostępna pamięć: 32 MB. 10.02.2016

Bitek zapadł ostatnio na dziwną chorobę: strasznie się jąka, a przy tym jedyne słowa, które wypowiada, to liczby. Jego starszy brat, Bajtek, zauważył jednak dziwną powtarzalność w zająknięciach Bitka. Podejrzuje, że Bitek tak naprawdę udaje, żeby nie chodzić do szkoły i móc więcej grać na komputerze. Bajtek nie może przez to uczyć się programowania i jest z tego powodu bardzo smutny. Postanowił więc zdemaskować młodszego brata i liczy, że w nagrodę będzie miał tyle czasu na programowanie, ile dusza zapragnie.

Opiszmy formalnie podejrzenia Bajtka. Załóżmy, że mamy dany ciąg liczb A .

- *Podciągiem* A nazywamy ciąg powstały przez wyrzucenie z A dowolnych wyrazów, np. 1, 1, 7, 5 jest podciągiem ciągu 1, 3, 1, 7, 6, 6, 5, 5.
- *Zająknięciem* A nazywamy podciąg A , który składa się z ustawionych po kolei par takich samych wyrazów, np. 1, 1, 1, 1, 3, 3 jest zająknięciem ciągu 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 3, 3.

Mając dane dwie wypowiedzi Bitka jako ciągi liczb, pomóż Bajtkowi stwierdzić, jaka jest długość najdłuższego zająknięcia, które występuje w każdym z tych ciągów, a nagroda Cię nie ominie.

Wejście

Pierwszy wiersz standardowego wejścia zawiera dwie liczby całkowite n oraz m ($n, m \geq 2$) oddzielone pojedynczym odstępem, oznaczające długości ciągów A i B , które reprezentują wypowiedzi Bitka. W drugim wierszu wejścia znajduje się n liczb całkowitych a_1, a_2, \dots, a_n oddzielonych pojedynczymi odstępami, czyli kolejne wyrazy ciągu A ($1 \leq a_i \leq 10^9$). W trzecim wierszu wejścia znajduje się m liczb całkowitych b_1, b_2, \dots, b_m oddzielonych pojedynczymi odstępami, czyli kolejne wyrazy ciągu B ($1 \leq b_i \leq 10^9$).

Wyjście

Twój program powinien wypisać na standardowe wyjście jedną nieujemną liczbę całkowitą oznaczającą długość najdłuższego wspólnego zająknięcia ciągów A i B . Jeśli ciągi nie mają żadnego wspólnego zająknięcia, poprawnym wynikiem jest 0.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
7 9
1 2 2 3 1 1 1
2 4 2 3 1 2 4 1 1
```

poprawnym wynikiem jest:

```
4
```

Wyjaśnienie do przykładu: Szukanym ciągiem jest 2, 2, 1, 1.

Testy „ocen”:

1ocen: $n = 5$, $m = 4$, wszystkie liczby to 42,

2ocen: $n = 9$, $m = 13$, ciągi to słowa OLIMPIADA i INFORMATYCZNA zapisane w kodzie ASCII,

3ocen: $n = 15\,000$, $m = 15\,000$, ciąg A składa się z par rosnących liczb (1, 1, 2, 2, 3, 3, ..., 7500, 7500), natomiast B powstał w wyniku odwrócenia A ,

4ocen: $n = 10\,000$, $m = 5\,000$, oba ciągi składają się z par naprzemiennych liczb 13 oraz 37 (13, 37, 13, 37, ...).

Ocenianie

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

| Podzadanie | Warunki | Liczba punktów |
|-------------------|--|-----------------------|
| 1 | $n, m \leq 2000$ | 30 |
| 2 | $n, m \leq 15\,000$ i każda liczba w każdym ciągu występuje co najwyżej dwa razy | 28 |
| 3 | $n, m \leq 15\,000$ | 42 |