

Zadanie: PAR

Para naszyjników



XXVI OI, etap I. Plik źródłowy par.* Dostępna pamięć: 64 MB.

8.10 – 12.11.2018

Bajtazar od niedawna prowadzi zakład jubilerski w Bajtocji. Właśnie otrzymał nietypowe zlecenie. Klient przekazał mu dwa sznury składające się z różnego rodzaju kamieni szlachetnych i prosi go o przygotowanie pary naszyjników. Klient podał kilka warunków, które muszą spełniać naszyjniki:

- Oba naszyjniki muszą mieć dokładnie tę samą długość.
- Jeden naszyjnik musi pochodzić z pierwszego sznura, a drugi z drugiego.
- Każdy naszyjnik musi powstać ze spójnego fragmentu sznura.
- Sumaryczna wartość kamieni użytych w pierwszym naszyjniku musi mieć taką samą *parzystość* jak suma wartości kamieni użytych w drugim naszyjniku.
- Spośród wszystkich możliwych naszyjników należy wybrać najdłuższy możliwy.

Takie wymagania tylko w Bajtocji!

Pomóż Bajtazarowi wykonać to zlecenie i napisz program, który dla zadanych sznurów wskaże, jakie jest najdłuższe możliwe rozwiązanie.

Wejście

Pierwszy wiersz standardowego wejścia zawiera liczbę naturalną q ($1 \leq q \leq 20\,000$) oznaczającą liczbę zestawów danych. Dalej następuje opis kolejnych zestawów danych.

Opis każdego zestawu danych składa się z trzech wierszy. Pierwszy wiersz opisu zawiera dwie liczby całkowite n i m ($1 \leq n, m \leq 100\,000$), oddzielone pojedynczym odstępem, oznaczające liczby kamieni w pierwszym i drugim sznurze. W drugim wierszu opisującym zestaw danych jest opis pierwszego sznura. Składa się on z n liczb całkowitych z zakresu od 0 do 10^9 oznaczających wartości kolejnych kamieni pierwszego sznura. W kolejnym wierszu opisany jest drugi sznur w postaci ciągu m liczb całkowitych z zakresu od 0 do 10^9 .

W każdym teście suma wartości n oraz m dla wszystkich zestawów danych nie przekracza 20 000 000.

Wyjście

Dla każdego zestawu danych, zgodnie z ich kolejnością na wejściu, Twój program powinien wypisać na standardowe wyjście wiersz z jedną liczbą całkowitą, oznaczającą maksymalną długość naszyjnika spełniającego wymagania klienta.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
1
6 4
0 1 2 3 4 5
3 1 3 6
```

poprawnym wynikiem jest:

```
3
```

Wyjaśnienie do przykładu: Najdłuższy możliwy naszyjnik składa się z trzech kamieni. Mogą to być np. kamienie o wartościach 2, 3, 4 z pierwszego sznura i kamienie o wartościach 3, 1, 3 z drugiego.

Testy „ocen”:

1ocen: $q = 1$, $n = m = 10$, kamienie w pierwszym sznurze mają wartości 1, a w drugim 0.

2ocen: $q = 1$, $n = m = 1000$, wartości kamieni w pierwszym sznurze powtarzają się według wzoru 1, 0, 3, 5, 2, 1, a drugi sznur składa się z samych kamieni o wartości 2.

3ocen: $q = 1$, $n = 100\,000$, $m = 99\,999$, pierwszy sznur składa się z kamieni o wartości 100, drugi zaś posiada jeden wpleciony kamień o wartości 99.

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	$n, m \leq 1000$, w każdym teście jest co najwyżej 10 zestawów danych z $n, m > 100$	15
2	$n \leq 1000$, w każdym teście jest co najwyżej 30 zestawów danych z $n > 100$	10
3	wartości kamieni zostały wygenerowane losowo	10
4	$n = m$	15
5	brak dodatkowych ograniczeń	50