

# Awantura o czapki (A)

Limit pamięci: 1024 MB

Limit czasu: 0.50 s

Nadchodzi lato! W przeciwieństwie do zimy, w kulturze krasnoludków lato to czas radości, spokoju i przede wszystkim... hucznych przyjęć! Gdy tylko zaczynają się pierwsze gorące dni, w całym królestwie krasnoludków rozpoczynają się przygotowania do Krasnalfestu, corocznego festiwalu tańca, śpiewu i oczywiście programowania.

Należy jeszcze wspomnieć, że krasnoludki to naród bardzo ambitny i pracowity. Z racji tego, że Krasnalfest jest najważniejszym wydarzeniem w całym roku, nawet najmniejszy szczegół festiwalu musi zostać dopracowany do perfekcji. Dlatego też krasnoludki Bernaś i Warchłaś mają nie lada zadanie – muszą zająć się dekoracjami.

Wszystko szło im wyśmienicie do momentu, aż dotarli do kwestii tradycyjnej wystawy czapek. Bernaś od razu zaproponował ustawienie czapek od najniższej do najwyższej. Warchłaś natomiast był odmiennego zdania – według niego dużo ciekawsze byłoby ułożenie od najwyższej do najniższej. Po kilku dniach debatowania postanowili zaniechać dalszych sporów i zdecydowali się na połączenie tych dwóch pomysłów.

Ustalona przez nich kolejność czapek miała spełniać następujący warunek: ciąg  $a_1, a_2, \dots, a_N$ , oznaczający wysokości kolejnych czapek, musi zawierać podciąg rosnący długości  $K$  i podciąg malejący długości  $L$ . Oczywiście ciąg  $a_1, a_2, \dots, a_N$  nazywamy rosnącym, gdy  $a_1 < a_2 < \dots < a_N$ . Analogicznie ciąg jest malejący, gdy  $a_1 > a_2 > \dots > a_N$ . Podciągiem nazywamy ciąg powstały w wyniku wykreślenia pewnych elementów (być może żadnego) oryginalnego ciągu.

Pozostało jedynie zlecić krasnoludzkim krawcom uszycie odpowiednich czapeczek. Pomóż Bernasiowi i Warchlasiowi złożyć zamówienie i napisz program, który dla danych liczb  $K$  i  $L$  wypisze długość najkrótszego możliwego ciągu wysokości czapek  $a_1, a_2, \dots, a_N$ , zawierającego podciąg rosnący długości  $K$  i podciąg malejący długości  $L$ .

## Wejście

W pierwszym i jedynym wierszu standardowego wejścia znajdują się dwie liczby całkowite dodatnie  $K$  i  $L$ , oznaczające odpowiednio długość podciągu rosnącego i podciągu malejącego, który musi zawierać ciąg określony w zadaniu.

## Wyjście

Na jedyny wiersz standardowego wyjścia powinieneś wypisać jedną liczbę całkowitą – długość najkrótszego ciągu, który zawiera podciąg rosnący długości  $K$  i podciąg malejący długości  $L$ .

## Ograniczenia

$1 \leq K, L \leq 1000$ .

## Przykłady

### Wejście

3 5

### Wyjście

7

### Wyjaśnienie

Przykładowym ciągiem, który spełnia wymagania w tym teście jest ciąg 1, 2, 5, 4, 3, 2, 1. Można pokazać, że nie istnieje krótszy ciąg spełniający te wymagania.

### Wejście

1 1

### Wyjście

1

**Wejście**

10 10

**Wyjście**

19

**Wejście**

1000 1000

**Wyjście**

1999

# Intrygująca wyprawa (B)

Limit pamięci: 1024 MB

Limit czasu: 2.00 s

## **Zadanie zablokowane**

Musisz najpierw rozwiązać zadanie poprzedzające, aby otrzymać hasło do paczki zip z treścią tego zadania.

# Czyścioch i porządki (c)

Limit pamięci: 1024 MB

Limit czasu: 1.00 s

## **Zadanie zablokowane**

Musisz najpierw rozwiązać zadanie poprzedzające, aby otrzymać hasło do paczki zip z treścią tego zadania.

# Lody (D)

Limit pamięci: 1024 MB

Limit czasu: 0.50 s

Krasnal Piastek uwielbia lody, jak i SMSowanie ze swoimi niskimi przyjaciółmi. Niestety, nie wziął on pod uwagę, że tych dwóch rzeczy nie należy robić jednocześnie. Chwila nieuwagi i BUM, nastąpiła katastrofa; cały telefon umazany w lodach! Na szczęście telefon wyszedł z tego niemal bez szwanku, poza jedną drobną usterką...

Został uszkodzony wskaźnik baterii w telefonie Piastka. Wskaźnik ten wyświetla dokładnie dwie cyfry, nawet jeśli poziom baterii jest poniżej 10%, przykładowo jeśli poziom baterii wynosi 7%, to wyświetla on 07. W wyniku wypadku z lodami, wskaźnik ten uległ niezwykle nietypowej awarii. Mianowicie w chwili, gdy wskazuje on  $N\%$  baterii (oczywiście  $N > 0$ ), to prawdziwy procent naładowania baterii to największa liczba  $M < N$ , taka że  $M$  różni się od  $N$  na dokładnie jednej cyfrze. Warto zauważyć, że dla  $N > 0$ , jest to dobrze zdefiniowane.

Krasnala Piastka przerosło obliczenie, ile procent baterii posiada obecnie jego telefon. Z tego względu zwrócił się do Ciebie z tym problemem. Twoim zadaniem jest odpowiedzenie na jego pytania.

## Wejście

W pierwszym i jedynym wierszu standardowego wejścia znajduje się jedna liczba naturalna  $N$  oznaczająca wskaźnik baterii wyświetlany w telefonie (bez zer wiodących).

## Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu standardowego wyjścia powinna znaleźć się odpowiedź na pytanie Piastka – prawdziwy procent naładowania baterii.

## Ograniczenia

$1 \leq N \leq 99$ .

## Przykłady

### Wejście

79

### Wyjście

78

### Wyjaśnienie

Liczba 78 jest największą liczbą mniejszą od 79, która różni się od niej na dokładnie jednej cyfrze (cyfrze jedności). Chociaż liczba 77 również różni się na tylko jednej pozycji od 79, to liczba 78 jest poprawną odpowiedzią, ponieważ chcemy znaleźć największą taką liczbę.

### Wejście

80

### Wyjście

70

### Wyjaśnienie

Liczba 70 jest największą mniejszą od 80, która różni się od niej na dokładnie jednej cyfrze (cyfrze dziesiątek).

### Wejście

7

### Wyjście

6

### Wejście

1

### Wyjście

0

# Nieustraszony akrobata (E)

Limit pamięci: 1024 MB

Limit czasu: 1.00 s

## **Zadanie zablokowane**

Musisz najpierw rozwiązać zadanie poprzedzające, aby otrzymać hasło do paczki zip z treścią tego zadania.