

Farmer Jan

Limit czasu: 1s c++/ 2s python

Próbny konkurs przed II etapem XX Olimpiady Informatycznej Juniorów – Dzień 2

Limit pamięci: 256 MB

Był sobie **Farmer Jan**, który zamiast zwierząt hodował... liczby. Wzdłuż starej, drewnianej stodoły ustawił rząd n tabliczek. Na każdej tabliczce widniała pewna liczba całkowita. Tabliczki były ponumerowane od 1 do n .

Jan miał swoje ulubione miejsce. Zawsze stał przy jednej wybranej tabliczce o indeksie j i patrzył prosto przed siebie. To, co widział, starannie zapisywał w swoim notesie. Na początku zapisywał liczbę z tabliczki stojącej dokładnie przed nim.

Pewnego dnia w starym młynie obok stodoły naprawiono zapomnianą karuzelę. Jan szybko odkrył, że mechanizm karuzeli można połączyć z rzędem tabliczek. Od tej pory mógł jednym ruchem obrócić cały rząd tabliczek o jedno miejsce w lewo lub w prawo. Ruch był cykliczny — tabliczka, która „spadała” z jednego końca, pojawiała się natychmiast na drugim.

Po każdym takim obrocie Jan znów zapisywał liczbę z tabliczki stojącej przed nim.

Jan marzył o tym, aby w swoim notesie zebrać **wszystkie różne liczby**, które występują na tabliczkach. Chciał osiągnąć ten cel wykonując **jak najmniejszą liczbę obrotów karuzeli**.

Niestety, Jan jest bardzo niezdecydowany. Nie wie, przy której tabliczce powinien stanąć na początku. Dlatego rozważa każdą możliwą pozycję początkową j od 1 do n . Za każdym razem rząd tabliczek wraca do pierwotnego ustawienia, a Jan zaczyna obserwację od nowa.

Pomóż Farmerowi Janowi. Dla każdej pozycji początkowej j oblicz minimalną liczbę obrotów karuzeli, które Jan musi wykonać, aby zobaczyć wszystkie różne liczby występujące na tabliczkach.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 1\,000\,000$) — liczba tabliczek.

W drugim wierszu znajduje się n liczb całkowitych $A_1, A_2, \dots, A_n$ ($1 \leq A_i \leq 10^9$), gdzie A_i oznacza liczbę zapisaną na i -tej tabliczce.

Wyjście

Wypisz n liczb całkowitych. j -ta liczba powinna oznaczać minimalną liczbę obrotów karuzeli potrzebnych, aby Jan — zaczynając od tabliczki j — zobaczył wszystkie różne liczby występujące na tabliczkach.

Przykład

Wejście dla testu far0a:

```
6
1 2 3 1 3 4
```

Wyjście dla testu far0a:

```
4 3 3 4 3 3
```

Wyjaśnienie przykładu

Różne liczby występujące w tablicy to

$$S = \{1, 2, 3, 4\}.$$

Założmy, że ulubiony indeks Farmiera Jana to $j = 1$. Na początku patrzy na pierwszą tabliczkę, więc zapisuje liczbę

$$A_1 = 1.$$

Możemy teraz prześledzić, jak zmienia się tablica po kolejnych cyklicznych obrotach oraz jakie liczby Jan zapisuje.

Farmer Jan

Limit czasu: 1s c++/ 2s python

Próbny konkurs przed II etapem XX Olimpiady Informatycznej Juniorów – Dzień 2

Limit pamięci: 256 MB

Obrót cykliczny w prawo

Tablica:

1 2 3 1 3 4

po obrocie w prawo staje się:

4 1 2 3 1 3

Jan zapisuje:

$$A_1 = 4.$$

Obrót cykliczny w lewo

Tablica:

4 1 2 3 1 3

po obrocie w lewo staje się:

1 2 3 1 3 4

Jan zapisuje:

$$A_1 = 1.$$

Obrót cykliczny w lewo

Tablica:

1 2 3 1 3 4

po obrocie w lewo staje się:

2 3 1 3 4 1

Jan zapisuje:

$$A_1 = 2.$$

Obrót cykliczny w lewo

Tablica:

2 3 1 3 4 1

po obrocie w lewo staje się:

3 1 3 4 1 2

Jan zapisuje:

$$A_1 = 3.$$

W tym momencie Jan zapisał już wszystkie liczby ze zbioru S . Łącznie potrzebował 4 obrotów, aby zobaczyć wszystkie różne liczby.

Wejście dla testu far0b:

12
1 1 2 1 1 3 1 1 4 1 1 1

Wyjście dla testu far0b:

8 7 6 7 8 9 8 7 6 7 8 9

Farmer Jan

Limit czasu: 1s c++/ 2s python

Próbny konkurs przed II etapem XX Olimpiady Informatycznej Juniorów – Dzień 2

Limit pamięci: 256 MB

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n \leq 10$	10
2	$n \leq 500$	10
2	$n \leq 1000$	30
3	Brak dodatkowych ograniczeń	50