

## Zadanie A. Ciąg bez luk

Limit czasowy: 10 sekund  
Na ocenę: dostateczną

Dany jest  $n$  wyrazowy ciąg  $a_1, a_2, \dots, a_n$  liczb całkowitych dodatnich mieszczących się w zakresie typu `int`. Żadna z podanych liczb nie powtarza się w tym ciągu. Należy utworzyć taki  $n$  wyrazowy ciąg liczb  $b_1, b_2, \dots, b_n$ , aby były spełnione obydwa następujące warunki:

1.  $\{b_1, b_2, \dots, b_n\} = \{1, 2, \dots, n\}$ ,
2. dla każdego  $1 \leq i \leq n$ , jeśli  $a_i$  jest  $k$ -tym najmniejszym elementem zbioru  $\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$ , to  $b_i = k$ .

### Wejście

Dane umieszczone są w kolejnych wierszach. W pierwszym jest liczba  $n$  ( $1 \leq n \leq 1000$ ), a w kolejnych  $n$  wierszach znajdują się wyrazy ciągu  $\{a_i\}$ .

### Wyjście

Na wyjściu mamy  $n$  liczb. Umieszczone są kolejno  $b_1, b_2$  i tak dalej, każda w oddzielnym wierszu.

### Przykład

Dla danych wejściowych	poprawnym wynikiem jest
7	2
2	5
8	7
13	1
1	4
5	3
4	6
12	

## Zadanie B. Wyrażenie regularne

Limit czasowy: 10 sekund  
Na ocenę: dobrą, jeśli rozwiązano też zadanie A

Korzystając ze standardowych bibliotek, zadanie to można rozwiązać tylko w języku C++. Naszym celem jest sprawdzenie, które z podanych wyrazów pasują do danego wyrażenia regularnego.

### Wejście

Dane wejściowe znajdują się w kolejnych wierszach. W pierwszym mamy liczbę  $n$  ( $1 \leq n \leq 100$ ) oraz wyrażenie regularne, w kolejnych  $n$  wierszach znajdują się poszczególne wyrazy.

### Wyjście

W każdym z  $n$  wierszy ma się znaleźć odpowiedź (TAK lub NIE), w zależności od tego, czy dany wyraz pasuje do regexa.

### Przykład

Dla danych wejściowych	poprawnym wynikiem jest
3 a*(b c)	TAK
aaac	TAK
b	NIE
aaabc	

## Zadanie C. Suma trzech liczb

Limit czasowy: 10 sekund  
Na ocenę: bardzo dobrą, jeśli rozwiązano też zadania A i B

Przedstaw podaną liczbę nieparzystą  $n$  większą od 6 i mniejszą od 1000 jako sumę trzech liczb pierwszych,  $n = a + b + c$ , gdzie  $a \leq b \leq c$ . Jeśli dla danego  $n$ , takiego przedstawienia można dokonać na kilka sposobów, to wskaż ten, w którym iloczyn  $a \cdot b \cdot c$  jest największy. Na przykład liczbę 9 można przedstawić na dwa sposoby:  $9 = 2 + 2 + 5$  oraz  $9 = 3 + 3 + 3$ . W rozwiązaniu należałoby podać 3,3,3, ponieważ  $3 \cdot 3 \cdot 3 > 2 \cdot 2 \cdot 5$ .

### Wejście

Nieparzysta liczba całkowita  $n$  ( $7 \leq n < 1000$ ).

### Wyjście

Trzy liczby całkowite dodatnie  $a, b, c$  (oddzielone przecinkami), takie że  $a \leq b \leq c$  i  $a + b + c = n$  i  $a$  jest pierwsza i  $b$  jest pierwsza i  $c$  jest pierwsza, a ich iloczyn  $a \cdot b \cdot c$  jest możliwie największy.

### Przykład

Dla danych wejściowych	poprawnym wynikiem jest
17	5,5,7