



Romanian Master of Informatics

4th Edition, Bucharest, 20th -23rd October 2016

CPR (Ciachnij-Przyklej-odwRóć)

Rozważ listę liczb całkowitych $1, 2, \dots, N$. Na tej liście możesz wykonywać serie operacji wytnij-wklej. Operacja wytnij-wklej $\langle x, y, z \rangle$ składa się z wycięcia liczb od liczby x do liczby y **włącznie** i wklejenia tego fragment zaraz za liczbą z (z może być zerem, aby wstawić fragment na początek listy). Trójka $\langle x, y, z \rangle$ opisuje prawidłową operację wytnij-wklej, jeżeli:

Liczba x występuje przed liczbą y na liście, lub $x = y$;
 z występuje poza fragmentem wyznaczonym przez x oraz y , lub $z = 0$.

Zadanie

Znajdź ciąg prawidłowych operacji odwracających listę w taki sposób, że lista ta stanie się sekwencją $N, N - 1, \dots, 2, 1$. Im mniej operacji wykonasz, tym lepszy wynik otrzymasz.

Wejście

Plik **cpr.in** zawiera pojedynczą liczbę całkowitą N , reprezentującą długość listy.

Wyjście

Plik **cpr.out** musi zawierać w pierwszej linii liczbę M , opisującą liczbę operacji wytnij-wklej. Kolejne M linii musi zawierać liczby x y z opisujące kolejne operacje.

Limity

$1 \leq N \leq 5,000$

Limit czasu: 0.1 sekundy

Limit pamięci: 64 MB

Ocenianie

Testy będą oceniane **indywidualnie**. Dla każdego testu, jeżeli Twoje rozwiązanie wymaga M operacji, będzie przyznane odpowiednio (znak dzielenia oznacza dzielenie):

100% procent punktów, jeżeli $M \leq N / 2 + 1$;

80% procent punktów, jeżeli $N / 2 + 1 < M \leq 2 * N / 3$;

60% procent punktów, jeżeli $2 * N / 3 < M \leq 3 * N / 4$;

40% procent punktów, jeżeli $3 * N / 4 < M \leq 4 * N / 5$;

20% procent punktów, jeżeli $4 * N / 5 < M \leq 5 * N / 6$;

0 punktów, jeżeli $M > 5 * N / 6$.



Romanian Master of Informatics

4th Edition, Bucharest, 20th -23rd October 2016

Przykład

cpr.in	cpr.out	Wyjaśnienie
6	4 1 1 6 4 5 0 3 6 4 6 5 0	<p>Początkowa lista wygląda tak: 1 2 3 4 5 6</p> <p>Po pierwszej operacji: 2 3 4 5 6 1</p> <p>Po drugiej operacji: 4 5 2 3 6 1</p> <p>Po trzeciej operacji: 4 3 6 5 2 1</p> <p>Po czwartej operacji: 6 5 4 3 2 1</p> <p>To rozwiązanie otrzymuje pełną punktację, bo $4 = 6 / 2 + 1$.</p> <p>Równie dobrze zamiast pierwszej operacji można wykonać operację 2 6 0. Pozostałe kroki nie ulegną zmianie.</p>