



## STARTUP

Boyan jest twórcą innowacyjnego startupu. Jedyna rzecz, której teraz potrzebuje, to pieniądze od cudownych inwestorów. Inwestorzy to dobrzy ludzie, którzy dają pieniądze na startupy. Dzięki tym funduszom autorzy startupów mogą rozwijać swoje pomysły, a następnie prezentować je na rynku.

Kiedy przychodzi do dawania pieniędzy na startupy, inwestorzy potrafią być bardzo wybredni. Zanim zainwestują w dany startup, będą pytać o wszystkie możliwe rzeczy: obecną sytuację finansową startupu, pomysł, ilość programistów pracujących dla firmy, itd. Chociaż Boyan bardzo wierzy w swój pomysł, historia finansów startupu nie wygląda zbyt dobrze. Przez kilka lat jego firma wychodziła na plus (dodatni bilans na koniec roku), w niektórych latach – na minus (bilans ujemny), a w jeszcze innych – na zero. Przykładowo, w ostatnich pięciu latach firma mogła uzyskać następujące wyniki:

-150, 100, 300, -400, 200

Pierwszy rok firma zakończyła stratą, drugi – zyskiem, trzeci – zyskiem, itd. Jeśli zsumujemy wszystkie liczby, zauważymy, że w ciągu tych pięciu lat firma radziła sobie całkiem spoko i uzyskała łączny zysk na poziomie 50:  $-150 + 100 + 300 - 400 + 200 = 50$ .

Wiedząc, jacy wybredni potrafią być inwestorzy, Boyan nie chce rozpocząć rozmów od prezentacji złych wyników. W dodatku chciałby, aby suma wszystkich liczb, które będzie przedstawiał, pozostawała nieujemna (czyli pierwsza liczba ma być nieujemna, suma pierwszych dwóch liczb ma być nieujemna, suma trzech pierwszych liczb ma być nieujemna, itd.). W tym celu postanowił dokonać małej zmiany w kolejności, w jakiej będzie prezentował wyniki z każdego roku: zamiast pokazywać wyniki z pierwszych lat na początku prezentacji, wyświetli te wyniki na końcu. Innymi słowy, zabierze ileś początkowych liczb z listy (czyli wyniki z iluś pierwszych lat) i dopisze je na koniec bez zmieniania ich kolejności. Nazwijmy taką operację rotacją. Oto możliwe rotacje dla podanych wyżej wyników:

-150 100 300 -400 200  
100 300 -400 200 -150  
300 -400 200 -150 100  
-400 200 -150 100 300  
200 -150 100 300 -400

Patrząc na drugą rotację, możemy zauważyć, że przez cały czas trwania prezentacji wyników firmy, suma bilansów pozostanie nieujemna:  $100 \geq 0$ , 100



$+ 300 \geq 0$ ,  $100 + 300 - 400 \geq 0$ ,  $100 + 300 - 400 + 200 \geq 0$  i  $100 + 300 - 400 + 200 - 150 \geq 0$ . Istnieje jeszcze jedna prawidłowa rotacja - piąta.

Przed jakimkolwiek planowaniem prezentacji dla inwestorów, Boyan chciałby wiedzieć, dla ilu rotacji wyników firmy, suma rocznych bilansów pozostanie nieujemna przez cały czas trwania prezentacji.

## Wejście

Pierwsza linia standardowego wejścia zawiera jedną liczbę całkowitą  $N$  ( $1 \leq N \leq 200\,000$ ), oznaczającą liczbę lat, z których firma Boyana ma wyniki do prezentacji. W drugiej linii zapisano  $N$  liczb całkowitych  $A_i$  ( $-50\,000 \leq A_i \leq 50\,000$ ), wyniki z kolejnych lat (zaczynając od pierwszego roku).

## Wyjście

Pierwsza linia standardowego wyjścia powinna zawierać jedną liczbę całkowitą: liczbę rotacji wyników firmy, dla których suma rocznych bilansów pozostanie nieujemna przez cały czas trwania prezentacji.

## Przykłady

| Wejście                    | Wyjście |
|----------------------------|---------|
| 5<br>-150 100 300 -400 200 | 2       |
| 4<br>10 5 -5 0             | 3       |

## Punktacja

W testach wartych co najmniej 20% wszystkich punktów zachodzi dodatkowy warunek:  $1 \leq N \leq 1\,000$ .