

# Zadanie: ZEP

## Zerowe przedziały



Warsztaty ILO 2017-2018, grupa olimpijska. Dostępna pamięć: 128 MB.

Dany jest ciąg  $n$  liczb dodatnich całkowitych. Chcemy wiedzieć, na ile sposobów możemy wybrać jakiś niepusty przedział, a następnie przypisać znak każdej z liczb w tym przedziale, aby ich suma wynosiła 0. Dwie konfiguracje uznajemy za różne, gdy przedziały zaczynają się lub kończą w innym miejscu, lub jeden z elementów przedziału ma różne znaki w obu konfiguracjach.

### Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się jedna liczba całkowita  $n$  ( $1 \leq n \leq 1000$ ), oznaczająca długość ciągu. W drugim wierszu znajduje się  $n$  liczb całkowitych  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $1 \leq a_i \leq 1000$ ).

Możesz założyć, że suma liczb ciągu nie przekracza 10000.

### Wyjście

Na wyjściu powinna znaleźć się jedna liczba całkowita oznaczająca liczbę poprawnych konfiguracji. Ponieważ wynik może być duży, wypisz go modulo  $10^9 + 7$ .

### Przykład

Dla danych wejściowych:

4  
1 1 1 1

poprawnym wynikiem jest:

12

### Wyjaśnienie

Poprawne konfiguracje to:  $[1+, 2-]$ ,  $[1-, 2+]$ ,  $[2+, 3-]$ ,  $[2-, 3+]$ ,  $[3+, 4-]$ ,  $[3-, 4+]$ ,  $[1+, 2+, 3-, 4-]$ ,  $[1+, 2-, 3+, 4-]$ ,  $[1+, 2-, 3-, 4+]$ ,  $[1-, 2+, 3+, 4-]$ ,  $[1-, 2+, 3-, 4+]$  oraz  $[1-, 2-, 3+, 4+]$ .

### Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n \leq 300$ oraz $a_1 + a_2 + \dots + a_n \leq 300$	40
2	brak dodatkowych założeń	60