

# Zadanie: REG

## Regularność



Warsztaty ILO 2017-2018, grupa olimpijska, dzień 5. Dostępna pamięć: 128 MB.

04.11.2017

Regularność to podstawa w każdym sporcie, a już szczególnie jeśli chodzi o Frisbee. Ćwicząc precyzję w rzucaniu i łapaniu należy dbać o to aby każdego dnia wykonywać podobną liczbę powtórzeń. Przyjmijmy, że profesjonalny trening trwa  $n$  dni, gdzie wykonywanych jest kolejno  $a_1, a_2, \dots, a_n$  powtórzeń. Powiemy, że program treningowy jest regularny, a przez to najbardziej efektywny, jeśli dla każdego  $i \leq n - 1$  zachodzi  $|a_i - a_{i+1}| \leq 3$  oraz dla każdego  $i \leq n - 2$  zachodzi  $|a_i - a_{i+2}| \leq 5$ . Dodatkowo niezalecane jest wykonanie więcej niż 100 powtórzeń w ciągu jednego dnia.

Trener Franek poświęcił swój cenny czas i ułożył idealny program treningowy dla klasy 3B. Niestety pewnien niezdarny uczeń wylał kubek kawy na jego notes, w skutek czego niektóre wartości  $a_i$  zostały zamazane. Pomóż trenerowi i policz na ile możliwych sposobów można odtworzyć ciąg, tak aby zachować jego regularność. Wynik należy podać modulo  $10^9 + 7$ .

## Wejście

W pierwszym wierszu podana jest liczba elementów ciągu  $n$  ( $3 \leq n \leq 1000$ ). W kolejnym wierszu danych jest  $n$  liczb - elementy ciągu  $a_i$ , gdzie ( $-1 \leq a_i \leq 100$ ).  $-1$  oznacza zamazaną wartość, każda inna liczba to ustalony element ciągu.

Istnieje przynajmniej jeden sposób na poprawne uzupełnienie ciągu.

## Wyjście

Liczba poprawnych ciągów modulo  $10^9 + 7$ .

## Przykład

Dla danych wejściowych:

4  
0 -1 -1 5

poprawnym wynikiem jest:

13

Dla danych wejściowych:

3  
1 4 -1

poprawnym wynikiem jest:

6

## Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n \leq 6$	20
2	$n \leq 20$	20
3	$n \leq 100$	20
4	$n \leq 500$	20
5	brak dodatkowych założeń	20

