

Jaś znalazł na strychu stare pudło błyszczących kamyczków. Postanowił je poukładać w kolumny na kartce w kratkę. Każdy kamyczek leży w osobnej kratce. Ponadto, jeśli w danej kratce znajduje się kamyczek, to albo leży on na krawędzi kartki, albo bezpośrednio pod nim również leży jakiś kamyczek. Innymi słowy wszystkie kolumny są spójne. Twoim zadaniem będzie wyznaczenie, na ile różnych sposobów można wybrać 4 kamyczki tak, aby były wierzchołkami prostokąta o bokach równoległych do boków kartki.

## Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia zapisano liczbę kolumn  $N$  ( $2 \leq N \leq 10^6$ ). W kolejnym wierszu znajduje się  $N$  liczb  $k_i$  ( $2 \leq k_i \leq 10^9$ ) oznaczających, że w  $i$ -tej kolumnie znajdują się kamyczki we wszystkich kratkach od 1 do  $k_i$ .

## Wyjście

W pierwszym wierszu standardowego wyjścia powinna znaleźć się liczba czwórek kamyczków będących wierzchołkami prostokąta o bokach równoległych do krawędzi kartki. Należy podać jedynie resztę z dzielenia wyniku przez  $10^9 + 9$ .

## Przykłady

<b>Wejście:</b> 3 3 3 3 <b>Wyjście:</b> 9	<b>Wejście:</b> 4 2 4 3 4 <b>Wyjście:</b> 15	<b>Wejście:</b> 8 8 2 3 7 5 9 4 10 <b>Wyjście:</b> 250
---	--	--