

Maciek zrobił zdjęcie panoramie gór. Fotografia objęła n gór, których wysokości wyrażają się liczbami naturalnymi – ciąg x_n . Turysta uznał, że zdjęcie jest nieestetyczne. Dlatego postanowił „obniżyć” w Fotoszopie niektóre góry tak, aby otrzymać satysfakcjonującą fotografię. Wysokości kolejnych gór na przerobionym zdjęciu opisuje ciąg a_n . Maciek wyznaczył następujące kryteria, dzięki którym zdjęcie będzie atrakcyjne.

- $a_1 = 1$
- $a_n = 1$
- $\forall_{1 \leq i \leq n} a_i \in \mathbb{N}$
- $\forall_{1 \leq i \leq n} a_i \leq x_i$, dla danego ciągu x_n
- $\forall_{1 \leq i < n} |a_i - a_{i+1}| \leq 1$

Turysta chciałby, aby na zdjęciu było widać jak najwięcej gór, tzn. aby suma wysokości gór była maksymalna.

Uwaga: Zakładamy, że $0 \notin \mathbb{N}$

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia zapisano liczbę gór n ($1 \leq n \leq 500\,000$). W drugim wierszu podano n liczb naturalnych $[1; 10^9]$, oznaczających wysokości kolejnych gór – ciąg x_n .

Wyjście

W pierwszym wierszu standardowego wyjścia powinna znaleźć się maksymalna sumaryczna wysokość gór, które mogą znaleźć się na zdjęciu.

Przykłady

Wejście: 5 2 3 6 2 3 Wyjście: 9	Wejście: 6 3 2 1 1 2 3 Wyjście: 8	Wejście: 5 2 3 2 4 3 Wyjście: 8
---	---	---