

Zadanie: ZAG

Zagroda



ONTAK 2014, dzień drugi. Plik źródłowy zag.* Dostępna pamięć: 64 MB.

6.8.2014

Baca Bajtoń zamierza wybudować zagrodę dla swoich owiec. Kazał przygotować n desek juhasowi Bitkowi. Bitek trochę się zagapił i deski wyszły mu nierównej długości. Zdenerwowany Bajtoń kazał mu dokończyć całą robotę, ale nie byle jak, tylko według ściśle określonych wytycznych.

Bitek ma wykorzystać wszystkie deski do budowy ogrodzenia. Deski muszą stykać się końcami, a zagroda ma mieć kształt prostokąta. Co gorsza, Bajtoń ponumerował deski od 1 do n i uparł się, że dla $1 \leq i \leq n - 1$ deska i musi stykać się z deską $i + 1$. Ponadto, deska n ma się stykać z deską 1.

Zagroda ma obejmować jak największą powierzchnię. Bitek nie lubi za dużo myśleć, więc napisał program, który obliczy optymalny sposób łączenia desek. Poprosił Ciebie o to samo, żeby mógł dla pewności porównać wynik.

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera jedną liczbę całkowitą n ($4 \leq n \leq 10^6$) oznaczającą liczbę desek ściętych przez Bitka. Po nim następuje n wierszy; w i -tym z nich znajduje się jedna liczba całkowita d_i ($1 \leq d_i \leq 10^9$) określająca długość deski i . Dodatkowo suma wszystkich d_i nie przekracza 10^9 .

W testach wartych łącznie 40 punktów zachodzi dodatkowy warunek $n \leq 10^4$.

Wyjście

Twój program powinien wypisać jedną liczbę całkowitą k – maksymalne pole zagrody, jaką może zbudować Bitek. Jeśli w ogóle nie da się zbudować zagrody, należy wypisać 0.

Przykład

Dla danych wejściowych:

8
1
5
1
3
2
3
2
1

poprawnym wynikiem jest:

20