

Wyspa

Limit pamięci: 32 MB

W Bajtlandii postanowiono zorganizować mecz pomiędzy dwiema zwaśnionymi drużynami piłkarskimi: Linuksowcami i Mikromiękkimi. Ponieważ kibice obu drużyn znani są z wzajemnej głębokiej antypatii, należy ich ulokować w miastach możliwie najdalej od siebie oddalonych i pozwolić na oglądanie meczu tylko w telewizji. Bajtlandia jest wyspą, a wszystkie jej miasta leżą na wybrzeżu. Wzdłuż brzegów wyspy biegnie dwukierunkowa autostrada, która łączy wszystkie miasta. Z każdego miasta do każdego innego można dojechać na dwa sposoby: w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, i w kierunku przeciwnym. Długość krótszej z tych dróg jest odległością między miastami.

Zadanie

Napisz program, który:

- wczyta ze standardowego wejścia opis wyspy,
- obliczy maksymalną odległość na jaką mogą zostać odseparowani kibice,
- zapisze wynik na standardowe wyjście.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia zapisana jest jedna dodatnia liczba całkowita n , $2 \leq n \leq 50\,000$, oznaczająca liczbę miast znajdujących się na wyspie. W kolejnych n wierszach zapisano długości odcinków autostrady pomiędzy sąsiednimi miastami. Każdy z tych wierszy zawiera jedną dodatnią liczbę całkowitą. W wierszu o numerze $i + 1$ zapisana jest długość odcinka autostrady pomiędzy miastem o numerze i , a miastem o numerze $i + 1$, natomiast w wierszu o numerze $n + 1$ zapisana jest długość drogi pomiędzy miastem n a 1 . Całkowita długość autostrady nie przekracza $1\,000\,000\,000$.

Wyjście

Pierwszy i jedyny wiersz standardowego wyjścia powinien zawierać jedną liczbę całkowitą oznaczającą maksymalną odległość na jaką mogą zostać odseparowani kibice.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
5
1
2
3
4
5
```

poprawną odpowiedzią jest:

```
7
```

Autor zadania: Piotr Chrzastowski.