Докато Иво и Балтин се разхождали до НДК, те се запознали с две момичета, които трябвало да напишат домашното си по информатика. Тъй като момчетата са много добри в решаването на задачи, те решили да впечатлят момичетата като им помогнат. Домашното било да решат следната задача:

Имаме редица от числа **(A[1], A[2], …, A[N])** като елементите са наредени в **кръг**. Може да прилагаме следната операция - **изберете 2 елемента и сменете местата им**. Броят пъти, които можем да приложим операцията е неограничен.

Целта на задачата е да намерим максималната възможна стойност на сумата от произведенията на съседни елементи. Формално търсим колко е **най-голямата** стойност долната сума след прилагане гореописаната операция:

$\sum\_{i=1}^{N}A\left[i\right]∗A\left[\left(imodN\right)+1\right]$

 Оказало се, че Иво и Балтин не успели да решат задачата. Сега те ви молят за помощ, тъй като все още искат да впечатлят момичетата. Те искат да напишете програма **maxsum**, която да решава задачата от домашното.

**Вход**

От първия ред на файла maxsum.in се въвежда едно число **N**– броя на числата. От втория ред се въвежда и самите числа – **А[1], A[2], ..., A[N]***.*

**Изход**

На изходния файл maxsum.out отпечатайте един ред с максималната възможна стойност на горепосочената сума.

**Ограничения**

$2\leq N\leq 10^{5}$

$1\leq a\left[i\right]\leq 10^{6}$

**Ограничение за време: 1.0 сек**

**Ограничение за памет: 256 MB**

**Примерен тест**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход (maxsum.in)** | **Изход (maxsum.out)** |
| 51 2 2 5 3 | 35 |
| 61 1 1 3 2 1 | 14 |