



Kumkwaty

Limit pamięci: 256 MB

Pewnej środy Piotrek i Łukasz wymyślili grę w "Kumkwaty". Na stole w rzędzie ustawili n kupek kumkwatów¹ ponumerowanych od 1 do n . i -ta kupka liczy a_i kumkwatów. Piotrek i Łukasz będą wykonywać ruchy na zmianę dopóki nie skończą się kupki. Zrobić ruch można na 2 sposoby:

1. Jeżeli poprzedni gracz zabrał kupkę i , to możesz zabrać kupkę $i - 1$ lub $i + 1$.
2. Jeżeli pierwsza opcja jest nie możliwa (to jest pierwszy ruch w grze lub obie kupki $i - 1$ i $i + 1$ zostały już zabrane), to możesz zabrać dowolną kupkę.

Zabierając kupkę i , gracz zjada wszystkie znajdujące się w niej kumkwaty. Celem gry jest zjeść jak najwięcej kumkwatów.

Piotrek i Łukasz są doświadczeni w różnego rodzaju rozgrywkach, więc będą grać optymalnie. Jako, że poprzednią ich konkurencję wygrał Łukasz, to on będzie wykonywał pierwszy ruch.

I tutaj proszę Cię o pomoc. Założyłem się z Tomkiem o to, kto ile zje kumkwatów i nie chcę czekać na wynik aż pojedynki się skończy. Napisz program, który to policzy.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 1\,000\,000$). W drugim wierszu wejścia znajduje się n liczb całkowitych a_i ($1 \leq a_i \leq 1\,000$).

Wyjście

W pierwszym wierszu wypisz dwie liczby całkowite – ile kumkwatów zje Łukasz oraz ile Piotrek.

Przykłady

Wejście dla testu r2e0a:

```
4
8 4 2 1
```

Wyjście dla testu r2e0a:

```
10 5
```

Wejście dla testu r2e0b:

```
5
5 10 5 1 2
```

Wyjście dla testu r2e0b:

```
16 7
```

Wyjaśnienie: Łukasz zaczyna od kupki drugiej, która ma 10 kumkwatów, potem Piotrek zabiera kupkę trzecią, Łukasz czwartą, Piotrek piątą i Łukasz na końcu pierwszą.

Ocenianie

| Podzadanie | Ograniczenia | Limit czasu | Punkty |
|------------|------------------------------|---------------------------|--------|
| 1 | $a_i = 1$ dla każdego i | 1 s (C++) / 15 s (Python) | 2 |
| 2 | $a_i \leq 2$ dla każdego i | 1 s (C++) / 15 s (Python) | 10 |
| 3 | $n \leq 100$ | 1 s (C++) / 15 s (Python) | 14 |
| 4 | $n \leq 1\,000$ | 5 s (C++) / 20 s (Python) | 27 |
| 5 | n jest parzyste | 1 s (C++) / 15 s (Python) | 19 |
| 6 | n jest nieparzyste | 1 s (C++) / 15 s (Python) | 19 |
| 7 | brak dodatkowych ograniczeń | 1 s (C++) / 15 s (Python) | 9 |

¹To taki owoc :3