



Maximaler Subarray

Task ID: maxsubarray

Time limit: 0.4 sec

Memory limit: 64 MB

Eingabe

Dies ist die aus der Vorlesung bekannte Aufgabe. Die erste Zeile enthält $N \leq 10^6$. Die zweite Zeile enthält a_1, \dots, a_N , wobei $-10^6 \leq a_i \leq 10^6$ für alle $1 \leq i \leq N$. Beachte, dass diese Zahlen a_i nicht sortiert sein müssen.

Limits

Die Eingabe besteht aus 4 Testgruppen, jede gibt 25 Punkte.

- Für 25 Punkte gilt $N \leq 10^3$ (erlaubt $\mathcal{O}(N^3)$ Ansätze).
- Für 50 Punkte gilt $N \leq 10^4$ (erlaubt $\mathcal{O}(N^2)$ Ansätze).
- Für 75 Punkte gilt $N \leq 10^5$ (erlaubt $\mathcal{O}(N \cdot \log N)$ Ansätze).
- Für 100 Punkte gilt $N \leq 10^6$ (erlaubt $\mathcal{O}(N)$ Ansätze).

Ausgabe

Finde die Summe des grössten zusammenhängenden Teilstücks, d.h. $\max_{i \leq j} \sum_{k=i}^j a_k$. Beachte, dass diese Summe unter Umständen grösser als 10^9 sein kann.

Beispiele

input

```
11
2 5 -3 -8 9 2 -3 5 -3 4 -8
```

output

```
14
```

Hinweise

- Der Grader für diese Zusatzaufgaben akzeptiert Einsendungen in Java, C, C++, Python und Pascal.
- Für Einsendungen in Java muss die Klasse *submission* heissen, vgl. die Templates auf der Webseite.
- Da die Eingabe sehr gross werden kann, beachtete folgende Hinweise:
 - Für Java: verwende `BufferedReader` statt `Scanner` (siehe Template).
 - Für C/C++: Benutze entweder C/C++ `printf/scanf` oder verbessere die Performance von C++ streams indem du `std::ios_base::sync_with_stdio(false)`; am Anfang von *main* inkludierst.