



Test de Sélection pour les IOI et EGOI 2025

Température

Limite de temps: 1 seconde

Limite de mémoire: 256 MB

L'institut météorologique de Lioville est l'organisme en charge de mesurer et de publier des indicateurs climatiques de la région environnante, dont font partie entre autres la température moyenne annuelle. Plus précisément, l'institut dispose des variations des températures moyennes des N dernières années $V_i (1 \leq i \leq N)$. Donc $V_i = T_i - T_{i-1}$ où les nombres $T_i (0 \leq i \leq N)$ sont les températures des $N + 1$ dernières années.    partir de ces mesures, l'institut veut déterminer **l'augmentation maximale des températures entre deux années** (pas nécessairement consécutives), en formule :

$$\text{aug}_{\max} = \max_{0 \leq i < j \leq N} \{T_j - T_i\}$$

Si les températures sont décroissantes d'année en année, l'augmentation maximale est 0 par définition.

Tâche

Vous devez écrire un programme qui détermine l'augmentation maximale des températures entre deux années.

Entrée

La première ligne contient un nombre N , le nombre de mesures qui suivent.
La deuxième ligne contient N nombres V_i , les variations des températures moyennes des N dernières années.

Sortie

L'augmentation maximale des températures.

Contraintes/Restrictions

- $1 \leq N \leq 10^5$
- $-100 \leq V_i \leq 100$

Sous-tâches

Subtask	Points	Description
1	20	$N \leq 5$
2	40	$N \leq 1000$
3	40	Pas de contraintes supplémentaires

Exemple

Input

```
3
3 -2 1
```

Output

```
3
```

Soit $T_0 = 0$ la première température mesurée par l'institut. Comme $V_1 = 3$, nous avons donc $T_1 = T_0 + V_1 = 0 + 3$. On obtient de la même manière $T_2 = 3 + (-2) = 1$ et $T_3 = 1 + 1 = 2$. L'augmentation maximale parmi toutes les mesures est donc de l'année 0 à l'année 1, avec une augmentation de 3 unités de température.

Input

```
5
5 -19 13 -1 2
```

Output

```
14
```

Fixons $T_0 = 0$. On calcule ensuite $T_1 = 5$, $T_2 = -14$, $T_3 = -1$, $T_4 = -2$, $T_5 = 0$, avec le saut maximal se produisant entre l'année 2 et l'année 5, un saut de 14 unités de température.

Input

```
4
-2 -1 -3 -1
```

Output

```
0
```

Fixons $T_0 = 0$. On calcule ensuite $T_1 = -2$, $T_2 = -3$, $T_3 = -6$, $T_4 = -7$. Comme il n'y a pas d'augmentations, l'augmentation maximale est par définition 0.