



Dostępna pamięć: 256MB

Minima

W zadaniu po raz kolejny mamy zmieniający się ciąg. Co jakiś czas, proszę odpowiadać, jaka jest najmniejsza liczba w zadanym fragmencie ciągu.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się dwie liczby całkowite n i q ($1 \leq n \leq 200\,000$, $1 \leq q \leq 200\,000$). n oznacza długość ciągu, a q – liczbę operacji. W drugim wierszu znajduje się n liczb całkowitych – początkowe wyrazy ciągu. Każdy jest co do modułu co najwyżej 10^9 . W q kolejnych wierszach znajdują się opisy zapytań. Każde zapytanie ma jedną z dwóch postaci:

- $+ \ i \ j \ x$ oznacza dodanie liczby x ($|x| \leq 10^9$) do wszystkich liczb a_i, a_{i+1}, \dots, a_j ;
- $? \ p \ k$ oznacza pytanie o minimum z liczb a_p, a_{p+1}, \dots, a_k .

Wyjście

Na wyjście należy wypisać odpowiedź na każde zapytanie typu $?$.

Przykład

| Wejście | Wyjście |
|-----------|---------|
| 4 6 | 1 |
| 1 3 2 4 | -1 |
| ? 1 4 | -3 |
| + 1 2 -4 | -3 |
| ? 2 4 | |
| ? 1 3 | |
| + 3 4 -10 | |
| ? 1 2 | |