

## E. 賭博

Problem ID: gambit

Time Limit: 1.0s

Memory Limit: 512MiB

### — 題目描述 —

漢鎮，位於遙遠北方中的一個小鎮，最近流行起了賭博，那裏的人們認為賭博必須揪左鄰右舍一起下注全部資產才會刺激。然而，賭博畢竟是犯法的行為，身為警察的你必須遏止這種歪風。

在漢鎮，有  $N$  戶人家，由左到右編號為 1 到  $N$ ，第  $i$  戶人家一開始有資產  $C_i$  元。

具體來說，這陣子會發生  $Q$  個事件，而一共有以下四種事件類型

- 1  $l\ r$  : 第  $l$  戶人家到第  $r$  戶人家一起去賭博，並且中了頭獎， $l$  到  $r$  中每一戶人家  $i$  的資產從  $C_i$  變為  $C_i \times C_i$
- 2  $u\ v$  : 第  $u$  戶人家到第  $v$  戶人家一起去賭博，並且中了大獎， $u$  到  $v$  中每一戶人家  $i$  的資產從  $C_i$  變為  $C_i + C_i$
- 3  $a\ b$  : 第  $a$  戶人家到第  $b$  戶人家一起去賭博，並且輸光了， $a$  到  $b$  中每一戶人家  $i$  的資產從  $C_i$  變為 0
- 4  $x\ k$  : 身為警察的你登門拜訪第  $x$  戶人家，並要求第  $x$  戶人家繳  $k$  元罰款，如果第  $x$  戶人家的資產  $C_x$  大於等於  $k$ ，輸出 “Yes”，否則輸出 “No”，並將第  $x$  戶人家的資產從  $C_x$  變為  $\max(0, C_x - k)$

### — 輸入 —

第一行有兩個整數  $N, Q$

第二行有  $N$  個以空白分開的正整數，第  $i$  個為  $C_i$ 。

接下來有  $Q$  行，每行代表一個事件，而每一個事件會以 “1  $l$   $r$ ”、“2  $u$   $v$ ”、“3  $a$   $b$ ”、“4  $x$   $k$ ” 之一呈現，代表意義如題目描述所述。

### — 輸出 —

對於每一個 “4  $x$   $k$ ” 的事件，輸出 “Yes” 或 “No”(皆不含雙引號)。

### — 輸入限制 —

- $1 \leq N, Q \leq 10^5$
- $0 \leq C_i \leq 10^9$
- 1  $l$   $r$  類型的事件中  $1 \leq l \leq r \leq N$
- 2  $u$   $v$  類型的事件中  $1 \leq u \leq v \leq N$
- 3  $a$   $b$  類型的事件中  $1 \leq a \leq b \leq N$
- 4  $x$   $k$  類型的事件中  $1 \leq x \leq N$  且  $1 \leq k \leq 10^9$

### — 子任務 —

編號	分數	額外限制
1	0	範例輸入輸出
2	5	$N, Q \leq 5000$
3	45	類型為 1 $l$ $r$ 的事件中 $l = r$
4	13	類型為 4 $x$ $k$ 事件中 $k = 10^9$
5	37	無額外限制

— 範例輸入 1 —

— 範例輸出 1 —

— 範例輸入 2 —

— 範例輸出 2 —