

## Задача А3. ИЛИ/И

Като отявлен любител на побитовите операции Пешо намира следното предизвикателство в социалните мрежи. Даден е един масив и се пита дали може да се разделят елементите му на две непразни множества, така че *побитовото или* на елементите от първото множество да е равно на *побитовото и* на елементите на второто множество. Такъв масив Пешо нарича побитов. Той бързо се справя с тази закачка и даже измисля усложнение. Нека имаме масив  $a$  с  $N$  елемента -  $a_1, a_2, \dots, a_N$ . Трябва да се отговори дали са побитови  $Q$  негови подмасива, всеки зададен с два индекса  $l$  и  $r$  -  $a_l, a_{l+1}, \dots, a_r$ . Помогнете на Пешо да реши тази задача, като напишете програма **orand**, която намира отговорите на въпросите.

### Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат целите числа  $N$  и  $Q$ . От следващия ред се въвеждат  $N$  числа - елементите на масива  $a$ . От последните  $Q$  реда се въвеждат по две цели числа  $l$  и  $r$  - левият и десният край на подмасива за съответния въпрос.

### Изход

За всяка заявка, по реда във входа, изведете "Yes" или "No" (без кавичките) в зависимост от това дали подмасивът е побитов.

### Ограничения

- $1 \leq N, Q \leq 10^5$
- $0 \leq a_i < 2^{30}$

### Подзадачи

Подзадача	Точки	Необходимите подзадачи	$N$	Други ограничения
1	0	—	—	Примерът.
2	11	1	$\leq 10^1$	—
3	30	1 — 2	$\leq 10^2$	—
4	38	1 — 3	$\leq 10^3$	—
5	10	1 — 4	$\leq 2 \cdot 10^4$	—
6	11	1 — 5	$\leq 10^5$	—

Точките за дадена подзадача се получават само ако се преминат успешно всички тестове, предвидени за нея и необходимите подзадачи.

### Пример

Вход	Изход	Обяснение на примера
6 4	Yes	Първата заявка се отнася за подмасива: 13, 15, 13, 5, 1. Разделяме го на следните множества: {13, 5, 1} и {13, 15}. <i>Побитовото или</i> на първото множество е 13, колкото е <i>побитовото и</i> на второто множество.
13 15 13 5 1 7	No	
1 5	Yes	Третата заявка се отнася за подмасива: 13, 5, 1, 7. Разделяме го на следните множества: {5, 1} и {13, 7}. <i>Побитовото или</i> на първото множество е 5, колкото е <i>побитовото и</i> на второто множество.
2 5	No	
3 6		
4 6		