

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