

Dany jest ciąg liczb całkowitych A_1, A_2, \dots, A_N . Masz obsłużyć na nim zapytania postaci:

- Zmień wartość elementu A_P na V
- Znajdź wartość największego wspólnego dzielnika elementów A_L, A_{L+1}, \dots, A_R

WEJŚCIE

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się dwie liczby całkowite N i Q podzielane pojedynczym odstępem, oznaczające odpowiednio liczbę elementów w ciągu i liczbę zapytań.

W drugim wierszu standardowego wejścia znajduje się ciąg N liczb całkowitych podzielanych pojedynczymi odstępami – jest to ciąg A_1, A_2, \dots, A_N .

W każdym z kolejnych Q wierszy znajduje się opis kolejnych zapytań. Każde zapytanie jest postaci:

- $1 P V$ – wartość elementu A_P zmienia się na V
- $2 L R$ – znajdź wartość największego wspólnego dzielnika elementów A_L, A_{L+1}, \dots, A_R

WYJŚCIE

Dla każdego zapytania typu 2 wypisz osobny wiersz zawierający odpowiedź na to zapytanie.

OGRANICZENIA

$$1 \leq N, Q \leq 2 \cdot 10^5, 1 \leq A_1, A_2, \dots, A_N \leq 10^9,$$
$$1 \leq P \leq N, 1 \leq V \leq 10^9, 1 \leq L \leq R \leq N$$

PRZYKŁAD

Wejście	Wyjście
5 5	1
1 2 3 4 5	2
2 2 4	1
1 3 6	
2 2 4	
1 1 3	
2 1 4	