

## DIVQUERY

Cho một dãy số  $A_1, A_2, \dots, A_N$ . Hãy viết chương trình xử lý  $Q$  truy vấn, mỗi truy vấn có dạng  $l, r$  yêu cầu: Tìm số  $k$  nhỏ nhất sao cho có thể chia các số có vị trí từ  $l$  đến  $r$  thành  $k$  nhóm, sao cho:

- Mỗi số thuộc đúng một nhóm
- Bất kì hai số trong nhóm nhân với nhau đều cho kết quả là một số chính phương. Một số nguyên  $x$  được gọi là số chính phương nếu tồn tại một số nguyên  $y$  sao cho  $y^2 = x$ .

### Dữ liệu

- Dòng đầu tiên ghi hai số nguyên dương  $N, Q$  ( $N \leq 300000, Q \leq 50000$ ) - độ dài dãy số và số truy vấn.
- Dòng tiếp theo gồm  $N$  số nguyên  $A_1, A_2, \dots, A_N$  ( $|A_i| \leq 10^7$ ) mô tả dãy số.
- $Q$  dòng tiếp theo, dòng thứ  $i$  gồm hai số nguyên dương  $l_i, r_i$  ( $l_i \leq r_i \leq N$ ) mô tả truy vấn thứ  $i$ .

### Kết quả

- Ghi ra  $Q$  dòng, mỗi dòng gồm một số nguyên là câu trả lời cho các truy vấn.

### Ví dụ

Sample Input	Sample Output
8 3 3 12 9 2 4 8 1 7 6 8 1 2 3 7	3 1 2
4 5 3 -27 27 -3 1 1 2 2 3 3 4 4 1 4	1 1 1 1 2

### Giải thích

- Ở ví dụ thứ nhất:
  - Đối với truy vấn thứ nhất, ta chia mỗi số vào một nhóm riêng.

# Free Contest 80

---

- Đối với truy vấn thứ hai, ta cho cả hai số vào một nhóm.
- Đối với truy vấn thứ ba, ta chia thành các nhóm:  $\{9, 4, 1\}$  và  $\{2, 8\}$ .
- Ở ví dụ thứ hai, đối với truy vấn thứ năm, ta chia thành các nhóm:  $\{3, 27\}$  và  $\{-3, -27\}$

## Chấm điểm

- Subtask 1 (20% số điểm):  $N \leq 10, Q \leq 10$
  - Subtask 2 (40% số điểm):  $Q \leq 10$
  - Subtask 3 (40% số điểm): Không có ràng buộc gì thêm
-