

Phát kẹo

Trong một trò chơi của chương trình ngoại khóa có n bạn nhỏ tham gia, các bạn xếp thành một hàng ngang và được đánh số từ 1 đến n theo chiều từ trái sang phải để nhận kẹo. Bạn thứ i ($1 \leq i \leq n$) dự định sẽ được nhận a_i cái kẹo. Alice được mời lên phát kẹo cho các bạn đứng từ vị trí L đến vị trí

R ($1 \leq L \leq R \leq n$). Là một người yêu trẻ nhỏ và cũng say mê toán học, trước khi lên phát kẹo Alice đã chọn một chữ số k và chuẩn bị thêm một số kẹo để phát theo cách: Bạn có chỉ số i ($L \leq i \leq$

R) sẽ được nhận $2a_i$ cái kẹo nếu i chia hết cho k hoặc trong số i có chứa chữ số k , ngược lại bạn i

sẽ nhận a_i cái kẹo.

Theo ý tưởng trên, Alice đã đề xuất một bài toán thú vị dưới đây:

Cho dãy số nguyên không âm $a_1, a_2, \dots, a_n$ và q thao tác, mỗi thao tác thuộc một trong hai loại sau:

- 1) Thao tác loại 1 được mô tả bằng ba số có dạng: $1 \ i \ c$, có nghĩa là thay đổi giá trị phần tử i bằng c ;
- 2) Thao tác loại 2 được mô tả bằng bốn số có dạng: $2 \ L \ R \ k$, có nghĩa là cần tính $\sum_{i=L}^R b_i$, trong đó $b_i = 2a_i$ nếu i chia hết cho k hoặc i có chứa chữ số k , ngược lại $b_i = a_i$.

Yêu cầu: Cho dãy $a_1, a_2, \dots, a_n$ và q thao tác, hãy thực hiện lần lượt từng thao tác, với mỗi thao tác loại 2 đưa ra giá trị cần tính.

Dữ liệu: Vào từ thiết bị vào chuẩn có khuôn dạng:

- Dòng đầu chứa hai số nguyên dương n, q ($n, q \leq 2 \times 10^5$);
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên không âm $a_1, a_2, \dots, a_n$ ($a_i \leq 10^9$);
- Tiếp theo là q dòng, mỗi dòng mô tả một thao tác. Cụ thể nếu là thao tác loại 1 thì dòng gồm ba số nguyên $1, i, c$ ($1 \leq i \leq n$; $0 \leq c \leq 10^9$), còn nếu là thao tác loại 2 thì dòng gồm bốn số nguyên $2, L, R, k$ ($1 \leq L \leq R \leq n$; $1 \leq k \leq 9$).

Kết quả: Ghi ra thiết bị ra chuẩn q dòng, mỗi dòng tương ứng với câu trả lời cho thao tác loại 2 trong dữ liệu vào.

Ví dụ:

Dữ liệu vào	Kết quả ra
16 4	21
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	75
2 1 5 2	95
2 14 16 4	
1 14 24	
2 14 16 4	

Giới hạn:

Subtask 1 (40% số điểm): $n, q \leq 200$;

Subtask 2 (20% số điểm): Không có thao tác loại 1;

Subtask 3 (20% số điểm): Tất cả các thao tác loại 2 có k bằng 1;

Subtask 4 (20% số điểm): Không có ràng buộc nào thêm.