

Big Queries

WARNING: Bài tập này có file input / output với kích thước lớn. Bạn nên sử dụng faster I/O.

Cho mảng A gồm N số nguyên. Bạn cần phải trả lời M truy vấn. Mỗi truy vấn thuộc một trong ba loại sau đây:

- **1 L R X** : Nhân các số trong đoạn A_L, A_{L+1}, \dots, A_R với X .
- **2 L R Y** : Thay thế A_L, A_{L+1}, \dots, A_R bằng $Y, 2 * Y, \dots, (R - L + 1) * Y$. Nói cách khác, A_i sẽ bằng $(i - L + 1) * Y$ với mọi i từ L tới R .
- **3 L R** : Tìm tích của tất cả các số trong đoạn A_L, A_{L+1}, \dots, A_R . Bởi vì con số có thể rất lớn nên bạn chỉ phải tìm số lượng các số 0 cuối cùng của số này khi được miêu tả dưới dạng số thập phân.

Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên của dữ liệu vào gồm một số nguyên T – số test. T test được miêu tả như sau:
- Dòng đầu tiên của mỗi test bao gồm hai số nguyên N và M .
- Dòng thứ hai bao gồm N số nguyên A_1, A_2, \dots, A_N
- M dòng tiếp theo, mỗi dòng bao gồm một truy vấn.
- Mỗi truy vấn có ba hoặc bốn số nguyên (xem lại đề bài):
- Số nguyên đầu tiên thể hiện loại truy vấn. Mỗi loại của truy vấn gồm hai số nguyên L và R . Mỗi truy vấn loại 1, có thêm một số nguyên X . Mỗi truy vấn loại 2, có thêm một số nguyên Y

Dữ liệu ra

- Mỗi test, in ra một dòng duy nhất là tổng tất cả các câu trả lời của truy vấn loại 3

Ràng buộc

- $1 \leq T \leq 5$
- $1 \leq N, M, N + M \leq 10^5$
- $1 \leq L \leq R \leq N$
- $1 \leq X, Y, A_i \leq 10^9$

Subtask

- Subtask #1 (18 điểm): $1 \leq N, M, X, Y, A_i \leq 10$
- Subtask #2 (31 điểm): $1 \leq N, M \leq 1000$
- Subtask #3 (51 điểm): **ràng buộc gốc**

Ví dụ

Input:

1
5 5
2 4 3 5 5
3 2 4
3 2 5
2 2 4 1
1 3 3 10
3 1 5

Output:

5

Giải thích

Mảng: **[2, 4, 3, 5, 5]**

- Truy vấn thứ nhất: **[4, 3, 5]**, $4 * 3 * 5 = 60$: đáp án là 1.
- Truy vấn thứ 2: **[4, 3, 5, 5]**, $4 * 3 * 5 * 5 = 300$: đáp án là 2.
- Truy vấn thứ 3: **[2, 4, 3, 5, 5]** => **[2, 1, 2, 3, 5]**.
- Truy vấn thứ 4: **[2, 1, 2, 3, 5]** => **[2, 1, 20, 3, 5]**.
- Truy vấn thứ 5: **[2, 1, 20, 3, 5]**, $2 * 1 * 20 * 3 * 5 = 600$ - đáp án là 2.

Tổng các đáp án = 5.