Cho một lưới gồm hàng, cột. Bạn Hiếu có lọ sơn, và với mỗi ô, bạn sẽ chọn một trong số màu để tô lên.

Từ một ô có thể đi sang các ô kề cạnh. Cụ thể hơn, từ ô (), chúng ta có thể đi sang ô .

Để đi từ ô có màu sang ô có màu , chi phí dịch chuyển là . Lưu ý, có thể khác .

Hãy trả lời câu hỏi, mỗi câu có dạng "Chi phí thấp nhất để đi từ ô () tới ô () là bao nhiêu?".

**Dữ liệu**

* Dòng đầu chứa 3 số
* dòng sau, dòng thứ chứa số: biểu thị màu của từng ô.
* dòng sau, dòng thứ chứa số: . là chi phí chuyển từ ô màu sang ô màu .
* Dòng tiếp theo chứa số
* dòng cuối, dòng thứ chứa 4 số biểu thị cho câu hỏi thứ .

**Kết quả**: In ra dòng, mỗi dòng in ra đáp án của câu hỏi thứ .

***Ví dụ:***

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 3 4 2  2 1 1 2  1 2 1 2  1 1 2 2  1 2  3 1  3  1 2 2 3  1 1 3 2  2 1 2 2 | 2  5  2 |

***Giới hạn***