

TABLE

Trước khi chiêu trò của Thuy bị phơi bày ra ánh sáng, Hiếu đã bị cô bạn cho ăn hành xi dách đến thất điên bát đảo. Bị thua trắng tiền lì xì tết, Hiếu buồn bực đến độ phát cơn điên dại ngay trên lớp. Cậu bạn thần thờ lấy phấn vẽ xuống nền nhà một bảng chữ nhật gồm M hàng (đánh số từ 1 đến M) và N cột (đánh số từ 1 đến N), ô nằm tại giao điểm của hàng i và cột j được mang tọa độ (i, j) . Hiếu giật lấy bất cứ bộ bài nào trong tầm mắt của cậu và rải xuống mỗi ô của bảng chữ nhật *đúng một quân bài*. Thiên Ân và Thái Bảo đã phát giác hành vi bất bình thường của Hiếu nên đã cùng nhau bế cậu xuống phòng y tế để chữa trị. Trong lúc đó, Công Huân lặng lẽ nhìn vào bảng chữ nhật của Hiếu và đã nghĩ ra một bài toán cực kỳ lý thú. Huân viết ra Q câu hỏi, và ở mỗi câu hỏi, cậu cho biết cả lớp biết bốn số nguyên x, y, p, q rồi đố mọi người tính nhanh *tổng điểm* của các quân bài được rải lên bảng chữ nhật con có tọa độ góc trái trên là (x, y) và tọa độ góc phải dưới là (p, q) . Biết rằng các lá bài đều mang giá trị điểm ứng với số ghi trên lá bài đó, riêng các lá A, J, Q, K lần lượt giá trị 1, 11, 12 và 13 điểm, mau cùng Huân giải quyết bài toán rất hay này nhé!

Yêu cầu: Cho biết các lá bài được rải trên từng ô của bảng chữ nhật của Hiếu, hãy giải đáp tất cả Q câu hỏi của Huân.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản TABLE.INP:

- Dòng đầu chứa hai số nguyên dương M và N mô tả kích thước bảng chữ Nhật của Hiếu.
- Tiếp đến là M dòng, mỗi dòng chứa N xâu ký tự mô tả các lá bài được rải trên các ô của dòng đó.
- Dòng tiếp theo chứa số nguyên dương Q là số câu hỏi của Huân.
- Q dòng cuối cùng, mỗi dòng chứa bốn số nguyên x, y, p, q mô tả câu hỏi tương ứng. ($1 \leq x \leq p \leq M, 1 \leq y \leq q \leq N$).

Kết quả: Ghi ra file văn bản TABLE.OUT Q dòng, mỗi dòng chứa một số nguyên duy nhất là câu trả lời cho câu hỏi tương ứng.

Ví dụ:

TABLE.INP	TABLE.OUT
4 3	12
A 2 3	60
4 5 J	
J Q K	
10 K A	
2	
1 1 2 2	
1 2 4 3	

Ràng buộc:

- Có 50% số test ứng với 50% số điểm của bài có $M, N, Q \leq 100$.
- 50% số test còn lại ứng với 50% số điểm của bài có $M, N \leq 1000$ và $Q \leq 10^5$.