

Problem E. Điều hòa

Năm nay là năm nóng nhất trong cuộc đời làm nông của bác John, bác cần một cách để làm mát những con bò của mình. Do đó, bác John quyết định đầu tư vào một số máy điều hòa không khí.

Bác John có nuôi N con bò trong một chuồng chứa, có thể coi như là một chuỗi các phòng xếp thành hàng, được đánh số từ $1 \dots 100$. Con bò i chiếm một số phòng liên tiếp nhau, từ phòng s_i và tới phòng t_i . Các phòng mà các con bò khác nhau chiếm giữ sẽ không chồng chéo lên nhau. Các con bò có những yêu cầu làm mát khác nhau. Con bò i phải được làm mát một lượng c_i , có nghĩa là mỗi gian hàng mà con bò i chiếm giữ phải giảm nhiệt độ ít nhất c_i đơn vị.

Có M máy điều hòa không khí được sử dụng, các máy điều hòa được đánh số từ $1 \dots M$ ($1 \leq M \leq 10$). Máy điều hòa thứ i yêu cầu chi phí m_i đơn vị tiền tệ để vận hành ($1 \leq m_i \leq 1000$) và làm mát các phòng liên tiếp bắt đầu từ phòng a_i tới phòng b_i . Nếu đang hoạt động, máy điều hòa thứ i giảm nhiệt độ của tất cả các phòng trong khoảng này xuống p_i ($1 \leq p_i \leq 10^6$) đơn vị. Các phòng được các máy điều hòa bao phủ có thể chồng chéo lên nhau.

Vận hành một trang trại không phải là công việc dễ dàng, vì vậy bác John không có nhiều tiền để vận hành máy điều hòa.

Yêu cầu: Bạn hãy giúp bác John xác định số tiền tối thiểu mà ông cần chi để giữ cho tất cả những con bò của mình thoải mái. Đảm bảo rằng nếu bác John sử dụng tất cả các máy điều hòa của mình, thì tất cả các con bò sẽ được thoải mái.

Input

Dòng đầu tiên của dữ liệu vào chứa N và M .

Các dòng tiếp theo N mô tả các con bò. Dòng thứ i trong số này chứa s_i , t_i , và c_i .

Các dòng tiếp theo M mô tả các máy điều hòa không khí. Dòng thứ i trong số này chứa a_i , b_i , p_i , và m_i .

Đối với mọi đầu vào khác ngoài mẫu, bạn có thể giả định rằng $M = 10$.

Output

In ra một số nguyên duy nhất cho biết số tiền tối thiểu mà FJ cần chi để vận hành đủ máy điều hòa không khí để thỏa mãn tất cả các con bò của ông (với các điều kiện được liệt kê ở trên).

Input	Output
2 4 1 5 2 7 9 3 2 9 2 3 1 6 2 8 1 2 4 2 6 9 1 5	10

Một giải pháp khả thi dẫn đến số tiền chi tiêu ít nhất là chọn những máy làm mát các khoảng $[2, 9]$, $[1, 2]$, và $[6, 9]$, với chi phí là $3 + 2 + 5 = 10$.