

# Free Contest 43

---

## REVIEW

Nhờ khả năng lập trình siêu phàm của mình, Gennady đã được đi thăm nhiều nơi trên thế giới, và anh quyết định mở một trang blog để viết các bài đánh giá chất lượng nhà hàng ở khắp nơi trên thế giới. Đến lúc này, anh đã đánh giá được hầu hết tất cả các nhà hàng trên thế giới, vì vậy độc giả của anh yêu cầu anh đánh giá đồ ăn trên máy bay của các hãng hàng không.

Gennady đã lập kế hoạch đi đánh giá chất lượng đồ ăn trên máy bay trên một số chuyến bay hai chiều. Theo kinh nghiệm nhiều năm đi du lịch của anh, anh đã biết các hãng hàng không sẽ phục vụ cùng một suất ăn ở cả chuyến đi và chuyến về, vì vậy anh chỉ cần đi mỗi chuyến một lượt là đủ. Và để có thể đi được hết tất cả các chuyến bay trong kế hoạch của anh, Gennady sẽ cần phải đi thêm một số chuyến bay phụ nữa. Vì vậy, anh lại tiếp tục tìm hiểu thông tin ở các hãng hàng không và lập ra một danh sách các chuyến bay phụ. Để tiết kiệm chi phí, Gennady sẽ không mua đồ ăn trên máy bay ở các chuyến bay phụ này, vì vậy các chuyến bay phụ này sẽ chỉ giúp đưa Gennady đi từ thành phố này sang thành phố khác.

Mục tiêu của Gennady là sẽ viết bài đánh giá chất lượng đồ ăn ở tất cả các chuyến bay trong kế hoạch của mình, và tiêu ít tiền mua vé nhất có thể. Nhà anh ở Gomel, vì vậy hành trình của anh sẽ xuất phát và kết thúc tại đây. Tất cả các chuyến bay đều đi hai chiều được và có giá cố định cho cả hai chiều đi và về.

## Dữ liệu

- Dòng đầu tiên gồm hai số nguyên  $N$  và  $R$  ( $2 \leq N \leq 15, 1 \leq R \leq 105$ ), với  $N$  là số lượng thành phố xuất hiện trong dữ liệu vào và  $R$  là số lượng chuyến bay mà Gennady muốn đánh giá chất lượng đồ ăn. Các thành phố trong dữ liệu vào được đánh số từ 1 đến  $N$ , và thành phố Gomel được đánh số 1.
- $R$  dòng tiếp theo mô tả  $R$  chuyến bay mà Gennady cần đánh giá. Mỗi dòng gồm ba số nguyên dương  $a, b, c$  ( $1 \leq a, b \leq N, 1 \leq c \leq 10000$ ) mô tả một chuyến bay hai chiều nối thành phố  $a$  với thành phố  $b$  và có giá vé cho cả hai chiều là  $c$ . Không có hai chuyến bay nào cùng nối một cặp thành phố, và giá vé đã bao gồm đồ ăn trên máy bay.
- Dòng tiếp theo chứa một số nguyên  $F$  ( $1 \leq F \leq 250$ ) là số lượng chuyến bay phụ mà Gennady tìm thấy.  $F$  dòng tiếp theo có định dạng giống như trên, ngoại trừ việc giá vé không bao gồm đồ ăn trên máy bay và có thể có nhiều chuyến bay nối cùng một cặp thành phố.

Dữ liệu vào đảm bảo Gennady có thể đi hết tất cả các chuyến bay trong kế hoạch của mình.

## Kết quả

- Gồm một dòng duy nhất chứa một số nguyên là số tiền ít nhất mà Gennady phải trả để mua vé máy bay để thực hiện kế hoạch của mình và quay lại Gomel.
-

# Free Contest 43

---

## Ví dụ

Sample Input	Sample Output
5 3 1 2 1000 2 3 1000 4 5 500 2 1 4 300 3 5 300	3100
6 5 1 2 1000 2 3 1000 1 3 1000 2 4 1000 5 6 500 2 2 5 300 4 6 300	5100