

# BÀI TOÁN NGƯỜI ĐI GIAO HÀNG

Duy Thiên là một học sinh chăm chỉ, sau giờ học bạn ấy thường đi làm thêm ở bên ngoài để có thể kiếm thêm thu nhập. Hôm nay, Duy Thiên quyết định đi giao hàng để kiếm thêm thu nhập. Tuy nhiên, bạn ấy vẫn còn rất nhiều deadline ở nhà và cần phải hoàn thành hết nó.

Duy Thiên đã sử dụng google map và biết được tất cả các thành phố mà mình cần phải đến để giao hàng và thời gian phải đi giữa 2 thành phố nào đó. Nhưng để đi hết tất cả các thành phố mất quá nhiều thời gian. Duy Thiên hiện tại đang ở thành phố 1, hãy giúp Duy Thiên có thể giao được tất cả các sản phẩm với thời gian nhỏ nhất để có thể hoàn thành deadline sớm nhất (lưu ý: mỗi thành phố chỉ đi qua đúng 1 lần).

## Input:

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên  $n, m$  ( $1 \leq n \leq 12$  và  $1 \leq m \leq n(n-1)/2$ ): số thành phố phải đi và số đường đi giữa các thành phố
- $m$  dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa 3 số nguyên  $u, v, w$  ( $1 \leq u, v \leq n$  và  $1 \leq w \leq 10^9$ ): thời gian để đi từ thành phố  $u$  đến thành phố  $v$  là  $w$  và ngược lại.

## Output:

- Thời gian ngắn nhất Duy Thiên phải đi để tới được tất cả các thành phố.
- Nếu không thể đi qua tất cả các thành phố, xuất ra -1.

## Example:

Input	Output
4 5 1 2 30 1 3 60 1 4 50 2 4 20 3 4 40	90