

Thảm họa zombie

Bây giờ là năm 2222 và thảm họa zombie đang diễn ra! Lũ zombie có mặt ở khắp mọi nơi trên đường phố, chúng luôn tìm kiếm những người còn sống để ăn bộ não của họ!

Bạn và nhóm bạn của mình, tất cả gồm g người, đang mắc kẹt tại một thành phố đầy rẫy zombie. Thành phố có n địa điểm được đánh số từ 1 tới n . Hiện bạn và nhóm bạn của mình hiện đang ở địa điểm i . Tất cả đã bị lũ zombie cắn nên nếu không đến được bệnh viện kịp thời để tiêm thuốc đặc chế, tất cả sẽ bị biến thành zombie mất! Bạn và nhóm bạn của mình chỉ còn lại s phút trước khi điều khủng khiếp đó xảy ra!

Trong số n địa điểm, có m địa điểm là bệnh viện. Để không bị biến thành zombie, bạn và nhóm bạn của mình cần đi đến một trong các địa điểm có bệnh viện trước hoặc đúng phút thứ s kể từ bây giờ. Để thực hiện được điều đó mà không để lũ zombie phát hiện ra, nhóm bạn có thể tách nhỏ ra để di chuyển, nói cách khác không nhất thiết tất cả phải đi cùng nhau và cùng đi đến một bệnh viện. Đồng thời với mỗi con đường, số người **cùng lúc đi vào con đường đấy** phải không quá lớn, nếu không lũ zombie sẽ chú ý và phát hiện được.

Yêu cầu: Hãy xác định số lượng người nhiều nhất có thể đi đến được bệnh viện kịp thời.

Input: đọc từ file **apocalypse.in**

Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương T ($T \leq 100$) là số lượng bộ dữ liệu. T nhóm dòng sau, mỗi nhóm dòng mô tả một bộ dữ liệu theo định dạng:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương n ($n \leq 1000$) là số lượng địa điểm trong thành phố. Các địa điểm được đánh số từ 1 tới n .
- Dòng thứ hai chứa 3 số nguyên dương i, g, s ($i \leq n, g \leq 100, s \leq 100$).
- Dòng thứ ba chứa số nguyên dương m ($m \leq n$) là số lượng bệnh viện.
- m dòng sau, mỗi dòng chứa số nguyên dương x ($x \leq n$) cho biết có một bệnh viện nằm ở địa điểm x .
- Dòng tiếp theo chứa số nguyên r ($0 \leq r \leq 1000$) là số lượng con đường một chiều trong thành phố.
- r dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa 4 số nguyên dương a, b, p, t ($a, b \leq n, a \neq b, p \leq 100, t \leq 100$) cho biết có một con đường một chiều nối từ địa điểm a tới địa điểm b , mất t phút để đi từ a tới b , số lượng người **đồng thời xuất phát từ a đi vào con đường này để đi đến b** không được phép quá p .
- Giữa mỗi cặp địa điểm có không quá 2 con đường - mỗi con đường có hướng khác nhau - nối giữa chúng. Bạn và nhóm bạn của mình không nhất thiết phải đi liên tục mà có thể dừng đợi tại một điểm điểm nào đó một số phút bất kỳ. Số người dừng đợi ở một địa điểm không bị giới hạn.

Output: ghi ra file **apocalypse.out**

Với mỗi bộ dữ liệu, in ra trên một dòng số lượng người tối đa có thể đến được bệnh viện tại hoặc trước phút thứ s .

Ví dụ:

apocalypse.in	apocalypse.out
2	8
4	9
3 8 5	
2	
2	
4	
5	
1 2 1 3	
3 2 1 4	
3 1 2 1	
1 4 1 3	
3 4 1 3	
4	
3 10 5	
2	
2	
4	
5	
1 2 1 3	
3 2 1 4	
3 1 2 1	
1 4 1 3	
3 4 1 3	