

Bài 6: Alexandre Đại đế

Có thể các bạn đã từng nghe thấy tên của hoàng đế Alexandre ở đâu đó. Ông là một trong những nhà quân sự đại tài của thế giới cổ đại và một trong những khả năng đặc biệt của ông là có thể cân nhắc rất nhiều các chiến lược khác nhau cho một trận chiến để rồi cuối cùng lựa chọn được chiến lược tốt nhất dẫn tới chiến thắng.

Một lần Ptolemaus, vua của xứ Persia (Ba tư) lãnh đạo một đội quân hùng mạnh đi đánh nhau với quân của Alexandre, quân của Ptolemaus di chuyển trên các con thuyền khá đơn giản, hầu như chỉ có chức năng chuyển quân chứ không có bất cứ sự bảo vệ nào.

Các gián điệp của Alexandre đã báo cho ông đầy đủ các thông tin về quân của Persia. Nếu như quân của người Persia có thể đến được thành phố Alexandria thì kiểu gì quân đội của Alexandre sẽ bị tiêu hao hoặc thậm chí bị đánh bại. Còn nếu như quân của Alexandre đến Alexandria trước thì có thể đánh quân của người Persia trên biển trước khi chúng cập bờ. Còn nếu trong trường hợp quân của người Persia đến Alexandria trước khi Alexandre quay về thì sẽ làm tổn hại quân đội và danh tiếng của Alexandre vĩ đại.

Biết thời gian để người Persia di chuyển tới Alexandria, thành phố Alexandre đang đóng quân và hệ thống đường nối giữa vị trí của Alexandre với thành phố Alexandria, hãy tìm con đường ngắn nhất để Alexandre quay về Alexandria và vận tốc hành quân tối thiểu để có thể quay về trước khi quân của người Persia tới Alexandria.

Input

Dòng đầu tiên của file input là số test trong file N. Dòng đầu tiên của mỗi test là số D tương ứng với thời gian di chuyển tới thành phố Alexandria của quân Persia. Dòng thứ 2 của mỗi test là tên của thành phố mà Alexandre đang đóng quân. Tiếp đến là các dòng mô tả các con đường nối giữa thành phố nơi Alexandre đang đóng quân và thành phố Alexandria gồm tên hai thành phố và khoảng cách giữa chúng (<1000). Tên của các thành phố là các xâu ký tự viết hoa và luôn có con đường nối giữa hai thành phố bất kỳ. Kết thúc mỗi test là dòng ghi # 0.

Output

Với mỗi test cần in ra con đường di chuyển của Alexandre, độ dài của con đường và vận tốc tối thiểu để về Alexandria kịp thời gian. Dữ liệu về đường đi chỉ cần in ra ký tự đầu tiên của tên các thành phố (viết hoa) liên tiếp nhau, sau đó là dòng ghi độ dài và tốc độ hành quân.

Ví dụ

Input	Output
2	RBNA
15	14 1
Rome	
Rome Brybia 7	BRGKA
Nectaris Brybia 5	130 2
Nectaris Alexandria	

2 # # 0 100 Brybia Rome Germanium 70 Koeln Germanium 20 Alexandria Brybia 150 Alexandria Koeln 30 Hoechst Frankfurt 70 Rome Brybia 10 # # 0	
---	--