

Bài 1: Hot dog

Hiện tại trong cửa hàng có h gói xúc xích, gói thứ i chứa h_i xúc xích; và b gói bánh kẹp, gói thứ i chứa b_i chiếc bánh kẹp. Bạn hãy chọn mua ít gói nhất sao cho số lượng xúc xích và bánh kẹp có được là bằng nhau.

Dữ liệu vào từ tệp văn bản HOTDOG.INP

Dòng đầu tiên chứa một dãy số: bắt đầu bởi số nguyên h , sau đó là h số h_1, h_2, \dots, h_h .

Dòng thứ hai chứa một dãy số: bắt đầu bởi số nguyên b , sau đó là b số b_1, b_2, \dots, b_b .

Hai số kề nhau được phân tách bằng một khoảng trắng.

Kết quả ghi vào tệp văn bản HOTDOG.OUT

Tổng số lượng ít nhất gói cần mua sao cho số lượng xúc xích và bánh kẹp là bằng nhau. Nếu không tồn tại cách mua thỏa mãn thì đưa ra “impossible”.

Giới hạn

$$0 \leq h, b \leq 100$$

$$1 \leq h_i, b_i \leq 1000$$

Ví dụ

HOTDOG . INP	HOTDOG . OUT
4 10 10 10 10 10 8 8 8 12 12 8 8 12 12 12	4
4 7 7 14 7 3 11 11 22	impossible

Bài 2: Du lịch

An dự định đi du lịch trong thời gian sắp tới bằng ô tô. Tuy nhiên, An cũng đang có một voucher cho phép mua một vé máy bay với giá 0 đồng. Hãy giúp An tìm lộ trình tới đích sao cho chi phí là rẻ nhất.

Dữ liệu vào từ tệp văn bản DULICH.INP

Dòng đầu tiên chứa 5 số nguyên n, m, f, s, t tương ứng là số lượng thành phố, số lượng con đường, số lượng chuyến bay, thành phố An đang ở và thành phố An muốn tới. Các thành phố được đánh số từ 0 đến $n - 1$.

Mỗi dòng trong m dòng tiếp theo mô tả một con đường bằng cách chỉ ra ba số nguyên i, j và c cho biết con đường nối giữa thành phố i và thành phố j có chi phí di chuyển là c , ($i \neq j$). Các con đường là duy nhất và luôn hai chiều.

Mỗi dòng trong f dòng tiếp theo mô tả một chuyến bay An có thể mua với giá 0 đồng bằng cách chỉ ra hai số nguyên u và v cho biết có một chuyến bay từ thành phố u tới thành phố v , ($u \neq v$). Các chuyến bay là duy nhất và một chiều.

Kết quả ghi vào tệp văn bản DULICH.OUT

Chi phí thấp nhất An cần chi để di chuyển tới thành phố mình muốn, sử dụng nhiều nhất một chuyến bay. Dữ liệu đảm bảo An luôn tới đích.

Giới hạn

$$0 < n \leq 50000$$

$$0 \leq m \leq 150000$$

$$0 \leq f \leq 1000$$

$$0 < c \leq 50000$$

Ví dụ

DULICH . INP	DULICH . OUT
8 11 1 0 5 0 1 10 0 2 10 1 2 10 2 6 40 6 7 10 5 6 10 3 5 15 3 6 40 3 4 20 1 4 20 1 3 20 4 7	45
8 11 1 0 5 0 1 10 0 2 10 1 2 10 2 6 40 6 7 10 5 6 10 3 5 15 3 6 40 3 4 20 1 4 20 1 3 30 4 7	50

Bài 3: Xe đạp

Nhằm khuyến khích người dân đi xe đạp, thị trường đã cho lắp đặt chỗ mượn xe đạp miễn phí tại nhà ga trung tâm thành phố. Mọi người chỉ việc tới đó xếp hàng, nếu có sẵn xe thì người đứng đầu hàng sẽ được nhận xe ngay, nếu không có sẵn xe thì mọi người đứng đợi cho đến khi có người nào đó tới trả xe.

Thời gian chờ của một người được tính từ lúc tới xếp hàng cho đến lúc nhận được xe. Nếu người đó không bao giờ nhận được xe thì thời gian chờ là vô cùng. Tổng thời gian chờ là tổng thời gian chờ của tất cả mọi người.

Sau khi khảo sát, thị trường đã biết được thời điểm đến mượn xe và trả xe của mọi người trong thành phố. Tuy nhiên ông không biết nên đặt ở nhà ga bao nhiêu chiếc xe đạp vào thời điểm bắt

đầu, do đó ông sẽ thử một số lần, mỗi lần đặt thử một số lượng xe nào đó và nhờ bạn tính giúp tổng thời gian chờ cho mỗi lần thử là bao nhiêu.

Dữ liệu vào từ tệp văn bản XEDAP.INP

Dòng đầu tiên chứa số nguyên n và q , trong đó n là số lượng thông tin khảo sát được, q là số lần thử của thị trường.

Mỗi dòng trong n dòng tiếp theo chứa một thông tin có dạng:

+ t k có nghĩa là có k chiếc xe được trả vào thời điểm t .

– t k có nghĩa là có k người đến mượn xe vào thời điểm t .

Dòng cuối cùng chứa q số nguyên b_1, \dots, b_q cho biết ở lần thử thứ i , thị trường đã đặt b_i chiếc xe ở thời điểm bắt đầu.

Thông tin khảo sát được đưa ra theo trình tự tăng của thời gian.

Kết quả ghi vào tệp văn bản XEDAP.OUT

Với mỗi lần thử theo trình tự dữ liệu vào, đưa ra trên một dòng tổng thời gian chờ, nếu tổng thời gian chờ là vô cùng thì đưa ra “INFINITY”.

Giới hạn

$$1 \leq n, q \leq 10^5$$

$$1 \leq t \leq 10^9$$

$$1 \leq k \leq 10^4$$

$$0 \leq b_i \leq 10^9$$

Ví dụ

XEDAP . INP	XEDAP . OUT
5 4	INFINITY
– 1 1	0
– 2 2	8
+ 4 1	3
– 6 1	
+ 7 2	
0 3 1 2	

HẾT