Du hành vũ trụ

*Program name: travel.cpp/travel.pas*

*Input: Standard Input*

*Output: Standard Output*

*Time limit: 10s (test nhỏ) và 20s (test lớn)*

Tại dải ngân hà S108 có N hành tinh. Các hành tinh này nằm trên cùng 1 trục Ox, với tọa độ của hành tinh thứ k là X[k]. 1 nhóm các nhà khoa học muốn thám hiểm dải ngân hà bằng con tàu vũ trụ Spur, tuy nhiên, một số điều kiện như sau cần được tuân thủ:

* Tàu vũ trụ sẽ xuất phát tại hành tinh số 1 (có tọa độ X[1] = 0), đáp xuống mỗi hành tinh duy nhất 1 lần, và quay trở lại hành tinh số 1 (thao tác này được tính là 1 lần đáp xuống). Trong quá trình di chuyển, tàu có thể đi qua một số hành tinh nhiều lần, nhưng việc đi qua không được tính là đáp xuống.
* Lượng nhiên liệu cần thiết để di chuyển từ hành tinh a sang hành tinh b là |X[a] – X[b]|, ngoài ra **chỉ được phép đổi hướng** sau khi hạ cánh xuống 1 hành tinh nào đó.
* Chuyến đi chỉ được sử dụng tối đa F lít nhiên liệu, ngoài ra, để đảm bảo an toàn tối đa khi kết thúc chuyến đi, tổng lượng nhiên liệu cần sử dụng là nhiều nhất

Input:

* Dòng đầu tiên chứa số T là số bộ test
* Với mỗi test, dòng đầu tiên chứa 2 số N và F là số hành tinh và lượng nhiên liệu được cung cấp
* Dòng tiếp theo chứa N số nguyên mô tả tọa độ các hành tinh. N số này đôi một phân biệt và số đầu tiên luôn bằng 0

Output:

* Với mỗi test, ghi ra theo định dạng: “Case #x: y” (không có ngoặc kép), trong đó x là chỉ số của test (bắt đầu từ 1), và y là lượng nhiên liệu nhiều nhất có thể sử dụng, hoặc NO SOLUTION trong trường hợp không thể tổ chức được chuyến thám hiểm thỏa mãn.

Giới hạn:

* 0 < F <= 10^17
* -10^15 <= X[i] <= 10^15, X[1] = 0
* Các số X[i] đôi một phân biệt

Giới hạn riêng cho bộ test nhỏ (20 điểm):

* 0 < T <= 100
* 2 <= N <= 10

Giới hạn riêng cho bộ test lớn (80 điểm):

* 0 < T <= 20
* 2 <= N <= 30

Example:

Input

3  
3  
0 10 -10  
40  
5  
0 1 2 3 4  
13  
5  
0 1 2 3 4  
7

Output  
Case #1: 40  
Case #2: 12  
Case #3: NO SOLUTION