Một nhóm N học sinh cấp 3 muốn chơi bóng rổ. Để chia đám tụi nó thành hai đội, cần phải xếp hạng trình độ của tụi nó trước theo cách dưới đây:

Thằng nào có khả năng ghi bàn cao hơn thì được xếp hạng cao hơn. Nếu hai thằng có cùng khả năng ghi bàn, thì thằng cao hơn được xếp hạng cao hơn.

May mắn là không có hai thằng nào có cùng khả năng ghi bàn và chiều cao cho nên ta có thể sắp xếp tụi nó. Dựa trên thứ tự vừa sắp xếp được, ta có được số áo cho mỗi thằng trong khoảng [1..N], thằng số lẻ sẽ vào đội 1, thằng nào số chẵn sẽ vào đội 2.

Khi chơi, thì mỗi đội chỉ được ra sân tối đa P thằng, và để đảm bảo là thời gian chơi của mỗi thằng đều như nhau, mỗi đội sẽ xoay vòng người chơi theo thuật toán:

Mỗi đội bắt đầu với P thằng có số áo nhỏ nhất, đám còn lại ra ngồi dự bị. Sau mỗi phút, thằng nào ở trong sân có thời gian chơi lâu nhất đội sẽ bị ra khỏi sân. Nếu có cùng thời gian thì chọn đứa có số áo cao nhất. Thằng nào dự bị có thời gian ra sân ít nhất sẽ vào thay. Nếu có cùng thời gian thì ưu tiên đứa có số áo nhỏ nhất.

Cho M là thời gian trận đấu đã diễn ra. In ra output là tên của tất cả cầu thủ của từng đội đang chơi trên sân vào thời điểm M (nghĩa là sau M lần xoay vòng)

### Input

Hàng đầu tiên là số test case T

Mỗi test case: Hàng đầu tiên là **N** **M** **P**

Tiếp theo là N hàng theo dạng "<tên> <khả năng ghi bàn> <chiều cao>".

Constraints

1 ≤ **T** ≤ 50

2 \* **P** ≤ **N** ≤ 30

1 ≤ **M** ≤ 120

1 ≤ **P** ≤ 5

Tên bắt đầu bằng mẫu tự Alphabet viết in hoa tiếp sau là từ 0 đến 20 ký tự in thường. Có thể có những thằng trùng tên với nhau. Khả năng ghi bàn trong khoảng [0..100]. Chiều cao từ [100..240]

### Output

"Case #**i**: ", Sau đó là tên các cầu thủ đang ở trên sân theo thứ tự từ điển

### Example

In the first example if you sort all the players by their shot percentage you get the list: [Wai, Purav, Weiyan, Slawek, Lin, Meihong]. This makes the two teams:

[Wai, Weiyan, Lin]

[Purav, Slawek, Meihong]

The game starts with Lin and Meihong sitting on the bench in their respective teams. After the first minute passes it's time for Weiyan and Slawek to sit out since they have the highest draft numbers of the people who played. After the second minute passes Lin and Meihong will keep playing since they only played one minute so far and it's Wai and Purav who have to sit out.

Finally after the third minute Lin and Maihong go back to the bench and all the players currently playing again are:

Purav Slawek Wai Weiyan