

Gia tộc thành đạt

Rothschild được coi là gia tộc giàu có nhất trong lịch sử. Để ước lượng sự giàu có của gia tộc, người ta tính tổng tài sản của K người trong gia tộc sao cho không hai người nào trong K người đó là hậu duệ hay tổ tiên trực tiếp của nhau. Người X được gọi là tổ tiên trực tiếp của người Y nếu X là cha của Y hoặc X là tổ tiên của cha Y . Xuyên suốt chiều dài lịch sử, những ghi chép lại về gia tộc Rothschild chỉ ghi lại tài sản của N người đàn ông với thông tin về tài sản và cha đẻ của người người. Những gì ghi chép lại được chỉ có một tổ tiên chung duy nhất là *Mayer Amschel Rothschild*.

Yêu cầu: Tính giá trị ước lượng lớn nhất tài sản của gia tộc này.

Dữ liệu: vào từ file **FORTUNE.INP**

- Dòng đầu là số nguyên $T \leq 100$ – số lượng test trong file dữ liệu.
- Theo sau là T nhóm dòng, mỗi nhóm dòng chứa
 - Dòng đầu chứa hai số nguyên dương N, K
 - Dòng thứ i trong N dòng tiếp theo chứa hai số tự nhiên p_i, w_i ($w_i \leq 10^3; p_i \leq N$). Tài sản người đó có là w_i và thông tin cha đẻ của người đó sẽ xuất hiện ở dòng p_i . $p_i = 0$ khi đây là thông tin của *Mayer Amschel Rothschild* – tổ tiên lớn nhất được ghi chép.

Tổng số dòng trong *file* không vượt quá $10^5 + 2$

Kết quả: Ghi ra file **FORTUNE.OUT** T dòng tương ứng ước lượng giá trị lớn nhất tài sản tương ứng trong T test theo thứ tự. Nếu không thể chọn đủ K người thỏa mãn thì đưa ra 0.

FORTUNE . INP	FORTUNE . OUT
1	11
6 3	
0 9	
1 5	
2 6	
6 1	
2 3	
1 2	

Ràng buộc:

- 50% số test $K \leq N \leq 10$
- 25% số test $K \leq 10, N \leq 10^4, T \leq 10$
- 25% số test $K \leq 10^3, N \leq 10^5$