

Sắp xếp nhân sự

Một công ty có n nhân viên được chia thành m nhóm. Với mỗi nhân viên, giám đốc công ty biết nhóm và lương của nhân viên đó, giám đốc muốn lựa chọn trưởng nhóm cho từng nhóm thỏa mãn điều kiện:

- Mỗi nhóm lựa chọn đúng một người và phân công người đó làm trưởng nhóm một nhóm nào đó (thậm chí chính nhóm hiện tại);
- Mỗi nhóm có đúng một trưởng nhóm;
- Trong mỗi nhóm, tổng số tiền lương của những người còn lại trong nhóm không được nhiều hơn tiền lương của người trưởng nhóm.

Yêu cầu: Tìm cách lựa chọn các trưởng nhóm và phân vào các nhóm thỏa mãn yêu cầu trên và tổng tiền lương của các trưởng nhóm là nhỏ nhất.

Input

- Dòng đầu tiên chứa hai số m, n ($m \leq \min(15, n)$);
- Tiếp theo là m dòng, mỗi dòng mô tả một nhóm có định dạng: số đầu tiên là số s là số người trong nhóm đó, tiếp theo là s số là lương của từng người trong nhóm. Các số nguyên dương không vượt quá 10^9 .

Output

- Gồm một dòng, chứa một số nguyên là tổng tiền lương của các trưởng nhóm. Nếu không có phương án ghi -1.

Leaders.inp	Leaders.out
3 7 3 1 2 3 2 3 2 3 1 2 2	8

Subtask 1: $n \leq 15$;

Subtask 2: $n \leq 50$;