

1. PHÂN CÔNG

Có n thợ và n công việc, các thợ đánh số từ 1 tới n và các việc đánh số từ 1 tới n . Người ta cho biết m quan hệ, mỗi quan hệ được cho bởi ba số nguyên (i, j, c_{ij}) cho biết thợ i có khả năng làm được việc j và nếu thuê thợ i làm việc j sẽ phải trả số tiền là c_{ij}

Yêu cầu: Hãy tìm các phân công công việc cho các thợ sao cho:

- Mỗi thợ phải làm tối đa một việc
- Mỗi việc chỉ được giao cho tối đa một thợ có khả năng làm được việc đó.
- Toàn bộ các công việc được thực hiện với chi phí thuê nhân công là nhỏ nhất có thể

Biết rằng luôn tồn tại phương án phân công thỏa mãn các yêu cầu trên

Dữ liệu: Vào từ file văn bản ASSIGN.INP

- Dòng 1: Chứa ba số nguyên dương $n \leq 10^4, m \leq 10^5$
- m dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa ba số nguyên dương i, j, c_{ij} tương ứng với một quan hệ (i, j, c_{ij}) . ($c_{ij} \leq 10^5$)

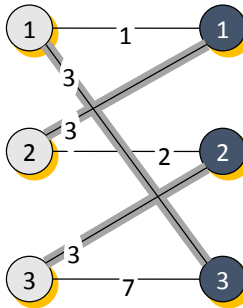
Kết quả: Ghi ra file văn bản ASSIGN.OUT

- Dòng 1 ghi tổng chi phí thuê nhân công
- Dòng 2 ghi n số nguyên, số thứ j là số hiệu người thợ được phân làm việc j

Các số trên một dòng của Input/Output File được/phải ghi cách nhau ít nhất một dấu cách

Ví dụ

ASSIGN.INP	ASSIGN.OUT
3 6	9
1 1 1	2 3 1
1 3 3	
2 1 3	
2 2 2	
3 2 3	
3 3 7	

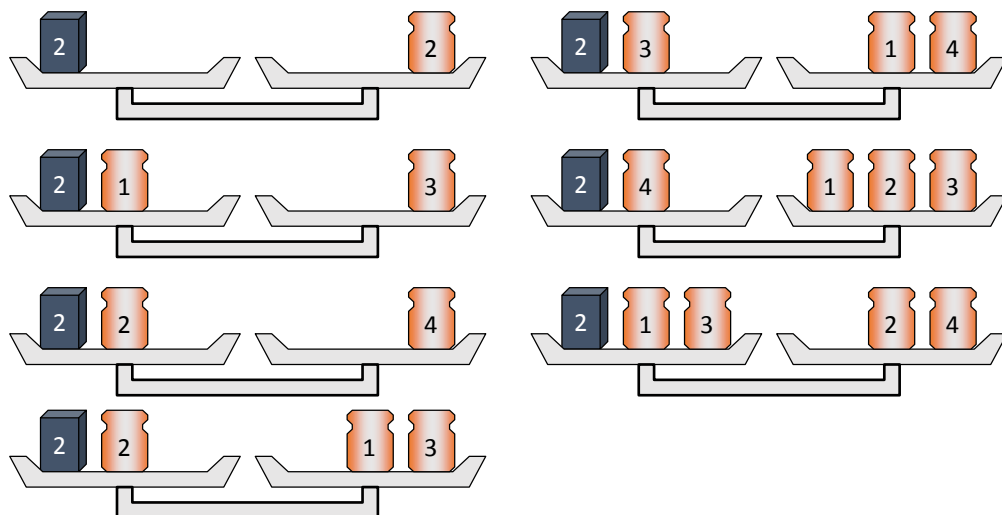


2. CÂN ĐĨA

Cho một cân đĩa và n quả cân đánh số từ 1 tới n , quả cân thứ i có khối lượng là i . Với một vật khối lượng m , người ta đặt vật đó vào đĩa cân bên trái sau đó đặt thêm một số quả cân lên hai đĩa cân sao cho cân thăng bằng, từ đó xác định khối lượng của vật.

Hai cách cân được gọi là khác nhau nếu tập các quả cân ở đĩa trái trong hai cách khác nhau hoặc tập các quả cân ở đĩa phải trong hai cách khác nhau.

Ví dụ với $n = 4, m = 2$, ta có 7 cách cân:



Yêu cầu: Đếm số cách cân vật đã cho.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản BALANCE.INP gồm 1 dòng chứa hai số nguyên dương $n, m \leq 100$

Kết quả: Ghi ra file văn bản BALANCE.OUT một số nguyên duy nhất là số cách cân vật đã cho

Ví dụ

BALANCE . INP	BALANCE . OUT
4 2	7

3. XẾP GẠCH

Bờm có một số lượng không hạn chế những viên gạch màu: xanh, đỏ, hoặc vàng. Bờm chọn ra n viên xếp thành một hàng, chẳng hạn khi $n = 10$, hàng gạch có thể có dạng:

Đỏ	Đỏ	Đỏ	Xanh	Vàng	Đỏ	Đỏ	Vàng	Đỏ	Xanh
----	----	----	------	------	----	----	------	----	------

Sau đó Bờm đánh số các màu theo thứ tự: Đỏ: 1, Xanh: 2, Vàng: 3 rồi xây dựng bảng (gọi là sơ đồ màu) theo quy tắc sau: Bảng có kích thước 3×3 , trên giao của dòng tương ứng với màu i và cột tương ứng với màu j của bảng, Bờm ghi chữ Y nếu trên hàng gạch tìm được vị trí mà hai viên gạch màu i và màu j đứng cạnh nhau và ghi chữ N nếu trái lại. Rõ ràng bảng màu là đối xứng qua đường chéo chính. Chẳng hạn với hàng gạch ở trên, sơ đồ màu sẽ là:

	Đỏ	Xanh	Vàng
Đỏ	Y	Y	Y
Xanh	Y	N	Y
Vàng	Y	Y	N

Yêu cầu: Cho trước sơ đồ màu, hãy xác định số lượng hàng gạch khác nhau tương ứng với cùng sơ đồ màu đó. (Hai hàng gạch được gọi là khác nhau nếu tìm được ít nhất một vị trí mà tại đó hai viên gạch ở hai hàng có màu khác nhau)

Dữ liệu: Vào từ file văn bản NROW.INP

- Dòng 1 chứa số nguyên dương $n \leq 1000$
- Tiếp theo là 3 dòng, mỗi dòng chứa 3 ký tự, ký tự thứ j trên dòng i là ký tự ghi trên ô (i, j) của sơ đồ màu.

Kết quả: Ghi ra file văn bản NROW.OUT một số nguyên duy nhất là số lượng hàng gạch tương ứng với sơ đồ màu đã cho

NROW.INP	NROW.OUT
10 YYY YNY YYN	4596