

TSP

Một người chào hàng lên kế hoạch xây dựng hành trình đi qua đúng 4 thành phố phân biệt. Qua khảo sát, trong vùng lãnh thổ gồm n thành phố tiềm năng, được đánh số từ 1 đến n , thành phố thứ i có thể thu được lợi nhuận là a_i . Hệ thống giao thông trong vùng gồm m tuyến đường hai chiều khác nhau, tuyến đường thứ j ($j = 1, 2, \dots, m$) cho phép đi lại giữa thành phố u_j và thành phố v_j . Người chào hàng muốn tìm hành trình để tổng lợi nhuận có thể thu được tại 4 thành phố đi qua là lớn nhất.

Input

- Dòng thứ nhất chứa hai số nguyên dương n và m ;
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên dương a_i ($a_i \leq 10^9$);
- Dòng thứ j trong số m dòng tiếp theo chứa hai số nguyên dương u_j, v_j cho biết thông tin về tuyến đường thứ j . Giả thiết là $u_j \neq v_j, j = 1, 2, \dots, m$.

Output

- Ghi một số nguyên dương là tổng lợi nhuận lớn nhất thu được. Qui ước: Ghi số -1 nếu không tìm được hành trình thoả mãn yêu cầu đặt ra.

Ví dụ:

TSP . INP	TSP . OUT
5	8
1 2 2 2 2	
1 2	
2 3	
3 4	
4 5	

Ràng buộc:

- Có 30% số test ứng với 30% số điểm của bài có $n \leq 100$.
- Có 70% số test ứng với 70% số điểm của bài có $n \leq 10^6, m \leq 10^6$.