

SPATH

Đồ thị đầy đủ n đỉnh (tiếng Anh: Complete Graph), kí hiệu là K_n (chữ K lấy từ tiếng Đức Komplet), là đồ thị đơn vô hướng mà giữa hai đỉnh bất kì của nó luôn có cạnh nối. Đồ thị K_n có $\frac{n(n-1)}{2}$ cạnh, là đồ thị đơn có nhiều cạnh nhất.

Xét đơn đồ thị đầy đủ gồm n đỉnh (K_n), các đỉnh được đánh số từ 0 đến $n - 1$. Tiến hành xóa đi m cạnh $(a_1, b_1), (a_2, b_2), \dots, (a_m, b_m)$. Hãy tìm đường đi ngắn nhất từ x đến y .

Input

- Dòng đầu chứa hai số nguyên n, m ($m \leq n\sqrt{n}$);
- Dòng thứ i trong số m dòng tiếp theo chứa hai số nguyên a_i, b_i ($1 \leq i \leq m$);
- Dòng tiếp theo chứa số nguyên q ($q \leq 10^6$) là số câu hỏi;
- Dòng thứ t trong q dòng tiếp theo chứa hai số x_t, y_t ($1 \leq t \leq q$).

Output

- Gồm q dòng, dòng thứ t ($1 \leq t \leq q$) chứa một số nguyên là số cạnh nằm trên đường đi ngắn nhất của câu hỏi thứ t , nếu không tồn tại đường đi ghi -1 .

Dữ liệu vào	Kết quả ra
5 4	3
0 1	1
0 2	
0 3	
3 4	
2	
0 3	
0 4	

Subtask 1: $n \leq 700$;

Subtask 2: $n \leq 2500$;

Subtask 3: $n \leq 10000$;