

Давайте будем считать каждую вершину графа множествами.  
Тогда при выполнении первого запроса, будет операция  
объединения множеств, а при выполнении второго запроса для  
каждого множества будем хранить число ребер в них. При  
объединении множеств число их ребер будет равно числу ребер  
первого множества + число ребер второго множества + 1.