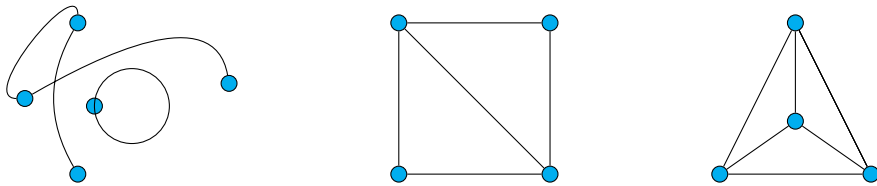


1 Đồ thị

Định nghĩa 1.1. Đồ thị G là một cấu trúc rời rạc gồm các thành phần là tập $V(G) = \{v_1, v_2, \dots, v_n\}$, $E(G) = \{e_1, e_2, \dots, e_m\}$, được gọi một cách tương ứng là tập đỉnh và tập cạnh của đồ thị. Ký hiệu: $G = (V, E)$.

Một số khái niệm liên quan:

- Số cạnh của đồ thị gọi là *bậc của đồ thị*, kí hiệu: $n(G)$ (hoặc n).
- Mỗi phần tử thuộc $V(G)$ được gọi là một *đỉnh* của G . Một phần tử thuộc $E(G)$ được gọi là một *cạnh* của G .
- Một cạnh của G sẽ nối hai đỉnh của G . Nếu cạnh $v, u \in V(G)$ có cạnh nối giữa chúng thì nói u *kề* v . Cạnh được kí hiệu bằng một cặp đỉnh: $e = (u, v)$, khi đó u, v gọi là *đầu mút* của e .
- *Khuyên* là cạnh của đồ thị mà có hai đầu mút cùng là một đỉnh.
- *Hai cạnh song song* (hay còn gọi là *cạnh đôi*) là hai cạnh mà có chung cặp đầu mút.
- *Bậc của đỉnh v* là tổng số cạnh mà có u là đầu mút. Nếu v là đầu mút của một khuyên thì khuyên đó tính là 2 cạnh. Kí hiệu: $d(v)$
- *Bậc lớn nhất* trong G : $\Delta = \max_{v \in V} \{d(v)\}$
- *Bậc nhỏ nhất* trong G : $\delta = \min_{v \in V} \{d(v)\}$



Hình 1: Minh họa một số đồ thị

- 2 Ma trận biểu diễn và đồng cấu
- 3 Đường đi và chu trình
- 4 Bậc của đỉnh
- 5 Các phép toán trên đồ thị
- 6 Một số kĩ thuật cơ bản
- 7 Chuỗi bậc