**Câu 1:** Cây bao trùm là gì? Cho ví dụ? Cây bao trùm tối tiểu là gì?

Cho *đồ thị liên thông* G = (V, E), V là tập đỉnh, E là tập cạnh của G.

Nếu tập T = (V, E’), trong đó E’ ⊆ E, và T là một cây (có nghĩa T *không có chu trình* hay T không có vòng)

🡺 Thì ta nói T là cây bao trùm của G

*(⊆ : là con lớn nhất)*

Cho G = (V, E) là một đồ thị có trọng số,

T là cây bao trùm tối tiểu khi:

w(T) = min{w(T) / T ∈ Sp(G)}

w(T): Tổng trọng số của các cạnh trên cây T;

Sp(G): là tập tất cả cây bao trùm trên G;

Cây bao trùm tối tiểu là 1 cây bao trùm, có tổng trọng số là *tối tiểu (Min)* trên tập các cây khung Sp(G);

**Câu 2:** Đồ thị và cây bao trùm có những điểm giống và khác nhau như thế nào?

|  |  |
| --- | --- |
| **Đồ thị** | **Cây bao trùm** |
| * **Giống** * Đều là đồ thị. * Gồm 2 thành phần: V tập đỉnh, E tập cạnh. * Có thể duyệt bằng BFS và DFS. |  |
| * **Khác** |  |
| * Có thể tạo ra chu trình. * Có thể là đồ thị trọng số hoặc là không. * Không bắt buộc là đồ thị liên thông. | * Không thể tạo ra chu trình * Phải là đồ thị trọng số. * Bắt buộc phải là đồ thị liên thông. |