**BÀI TẬP TUẦN 04**

**1. Nội dung bài tập lý thuyết**

***Câu 1:***

Đường đi từ **đỉnh 1 (S) đến đỉnh 20 (D)** bằng giải thuật duyệt đồ thị theo chiều sâu:

- Xuất phát từ đỉnh 1 (S)

- Khi có nhiều đường đi tiếp từ đỉnh hiện tại, chọn đỉnh có thứ tự chữ số nhỏ hơn duyệt

trước rồi đến các đỉnh có thứ tự chữ số lớn hơn: tại đỉnh 1 có đường đi đến các đỉnh như: 2, 3, 4, 5 ta viếng thăm đỉnh 2 là đỉnh có thứ tự chữ số nhỏ nhất

- Tương tự theo nguyên tắc trên, tại đỉnh 2 có đường đi đến các đỉnh như: 1, 3, 6, 7, ta đã viếng thăm đỉnh 1 nên ta không viếng thăm nữa, ta sẽ viếng thăm đỉnh 3 là đỉnh có thứ tự chữ số nhỏ nhất trong số 3 đỉnh còn lại

Tiếp tục ta sẽ có đường đi như sau:

1(S)→2→3→4→5→11→10→9→7→6→12→8→13→14→15→16→19→20(D)

***Câu 2:***

Đường đi từ **đỉnh 1 đến đỉnh 15** bằng giải thuật duyệt đồ thị theo chiều sâu:

Quy ước tương tự câu 1:

- Khi có nhiều đường đi tiếp từ đỉnh hiện tại, chọn đỉnh có thứ tự chữ số nhỏ hơn duyệt

trước rồi đến các đỉnh có thứ tự chữ số lớn hơn.

- Dừng giải thuật khi đã tìm thấy đỉnh đích cho dù còn đường để duyệt tiếp

- Tại đỉnh 1 chỉ có 1 đường ra đỉnh 3 nên ta sẽ viếng thăm 3

- Tại đỉnh 3 có 2 đường ra là đỉnh 2 và 5, do 2 < 5 nên ta sẽ viếng thăm 2

- Tại đỉnh 2 chỉ có 1 đường ra đỉnh 1 nhưng ta đã viếng thăm đỉnh 1 rồi nên ta sẽ quay lui về đỉnh 3

- Tại đỉnh 3 ta có 1 đường ra còn lại tại đỉnh 5 ta sẽ viếng thăm 5

- Tại đỉnh 5 có 2 đường ra là đỉnh 6 và 8, do 6 < 8 nên ta sẽ viếng thăm 6

Ta có đanh sách các đỉnh đã viếng thăm theo thứ tự thực hiện của giải thuật và đường đi từ đỉnh nguồn đến đỉnh đích như sau:

1→3→5→6→7→10→9→11→12→13→15