Câu 1:

Định nghĩa và đặc đi: Cây nhị phân tìm kiếm (NPTK) là cây nhị phân mà giá trị (khóa) của phần tử bên trái của một node có giá trị nhỏ hơn giá trị (khóa) của node, giá trị (khóa) của các phần tử bên phải của một node thì lớn hơn giá trị (khóa) của node đó. Cấu trúc cây nhị phân tìm kiếm quản lý một tập các phần tử có số lương khá lớn, được cấp phát rời rạc trong bộ nhớ.

Ưu điểm: Cây nhị phân tìm kiếm có khả năng tìm kiếm nhanh, do tính chất, giá trị của một node sẽ lớn hơn các giá trị bên nhánh con bên trái và nhỏ hơn các giá trị của nhánh con bên phải.

Hạn chế: Việc thêm/xóa node trong cây khá phức tạp, do phải thực hiện nhiều phép so sánh.

Câu 2:

Giống nhau:

\*Đối với DS ĐẶC:

+ Thuật toán chèn và xoá một phần tử tương đối phức tạp.

+ Truy xuất một phần tử trong danh sách dễ dàng.

\*Đối với DS LK ĐƠN:

+Có vùng chứa vùng thông tin cần quản lí.

+Đều quản lí một tập các phần tử có số lượng khá lớn,được cấp phát rời rạc trong bộ nhớ.

\*Đối với DS LK KÉP:

+Đều có 3 thành phần vùng chứa thông tin và hai vùng liên kết.

Khác nhau:

\*DS ĐẶC:

+Danh sách đặc quản lí các phần tử có số lượng không thể quá lớn,được cấp phát liên tục trong bộ nhớ. Còn TKNP được cấp phát rời rạc và quản lí số lượng phần tử khá lớn.

+Ds đặc không có vùng lưu trữ địa chỉ của phần tử tiếp theo.

\*DS LIÊN KẾT:  
 +Ds liên kết việc tìm kiếm và truy xuất một phần tử tương đối chậm.

+Thêm/xoá một phần tử trong danh sách tương đối dễ dàng.

\*DS HẠN CHẾ:

+Danh sách hạn chế phải thực hiện theo đúng quy tắc của nó như với STACK là LIFO còn QUEUE là FIFO.