**Câu 1:** Trong khoa học máy tính, ***Cấu trúc dữ liệu*** được hiểu như thế nào? Cho ví dụ.

Trong khoa học máy tính, một cấu trúc dữ liệu là hệ thống tổ chức sắp xếp dữ liệu trong đó việc lưu trữ và cách lưu trữ dữ liệu sao cho việc truy xuất và xử lý dữ liệu có đạt hiệu quả cao nhất.

VD: cấu trúc dữ liệu cơ bản của một sinh viên

(mã số sv, họ và tên, ngày sinh, giới tính, địa chỉ)

**Câu 2:** Trong khoa học máy tính, giải thuật được hiểu như thế nào? Cho ví dụ.

Trong khoa học máy tính, giải thuật là một quy trình được định nghĩa và tính toán kỹ lưỡng, với đầu vào là giá trị nào đó hoặc tập các giá trị, và trả ra kết quả cũng là giá trị nào đó hoặc tập các giá trị hay còn gọi là đầu ra. Hay nói cách khác, thuật toán chính là tập hợp tuần tự các bước tính toán, biến đổi đầu và thành đầu ra.

VD: Tìm nghiệm pt bậc hai: = 0, ta có giải thuật sau:

+ Đầu vào(input): a, b, c (a, b, c thuộc R)

+ Đầu ra(output): kết luận nghiệm

**Câu 3:** Tại sao nói CTDL và GT có quan hệ mật thiết vơi nhau? Liệt kê 1 ví dụ nói về cách thiết kế cấu trúc dữ liệu sẽ ảnh hưởng đến giải thuật, giải thích tại sao?

* Thực hiện một đề án tin học là chuyển bài toán thực tế thành bài toán có thể giải quyết trên máy tính. Một bài toán thực tế bất kỳ đều bao gồm các đối tượng dữ liệu và các yêu cầu xử lý trên những đối tượng đó.

Cấu trúc dữ liệu + Chương trình = Giải thuật

* Bản thân các phần tử của dữ liệu thường có môi quan hệ với nhau, ngoài ra nếu biết tổ chức chúng theo cấu trúc dữ liệu thích hợp thì việc thực hiện các phép xử lý trên các dữ liệu sẽ càng thuận lợi hơn, đạt hiệu quả cao hơn. Với 1 ctdl đã chọn ta sẽ có giải thuật xử lý tương ứng. Ctdl thay đổi thì giải thuật cũng thay đổi theo.

**Câu 4:** Đếm số phép so sánh trong giải thuật ở ví dụ 1.12.

Số phép so sánh trong giải thuật ở ví dụ 1.12 là : n \* n