**Câu hỏi:**

1. Lập trình là gì?  
2. Ngôn ngữ lập trình là gì?  
3. Thuật toán (giải thuật) là gì?  
4. Các cách để biểu diễn thuật toán?  
5. Mã giả là gì? Ưu và nhược điểm?  
6. Lưu đồ (flow chart) là gì? Ưu và nhược điểm?

**Trả lời:**

1. Lập trình là quá trình tạo ra tập các chỉ dẫn (instruction) để ra lệnh cho máy tính hoàn thành một công việc (task) nào đó.

2. Ngôn ngữ lập trình là phương tiện để lập trình viên viết ra các chỉ dẫn cho máy tính.

3. Thuật toán (giải thuật) là tập hợp hữu hạn các chỉ thị hay cách thức được xác định rõ ràng, có trình tự để giải quyết một vấn đề.

4. Các cách để biểu diễn thuật toán là mã giả (pseudo – code), lưu đồ (flowchart) và ngôn ngữ lập trình

5. Mã giả (pseudo-code) là một cách biểu diễn giải thuật bằng ngôn ngữ gần gũi với con người. Nó không phải là mã nguồn thực thi được, nhưng cung cấp hướng dẫn rõ ràng để lập trình viên dễ dàng chuyển đổi thành mã thực.

- Ưu điểm

+ Đơn giản, không cần kiến thức về cách biểu diễn (lưu đồ, ngôn ngữ lập trình).

+ Dễ dàng chuyển đổi sang mã nguồn.

- Nhược điểm

+ Dài dòng, không cấu trúc.

+ Đôi lúc khó hiểu, khá trừu tượng, không diễn đạt được thuật toán.

6. Lưu đồ (flowchart) là cách để mô tả thuật toán bằng các sơ đồ hình khối, mỗi khối quy định 1 hành động và sử dụng các biểu tượng và mũi tên để minh họa luồng xử lý.

- Ưu điểm

+ Có quy định chặt chẽ về từng ký hiệu đảm bảo tính thống nhất.

+ Trực quan, dễ hiểu.

+ Tốt cho việc trình bày và thảo luận.

- Nhược điểm

+ Cần nắm rõ các quy tắc để vẽ lưu đồ.

+ Không thuận tiện để chuyển sang ngôn ngữ lập trình.