Chương 1

Câu 1: Trong [khoa học máy tính](https://vi.wikipedia.org/wiki/Khoa_h%E1%BB%8Dc_m%C3%A1y_t%C3%ADnh" \o "Khoa học máy tính), cấu trúc dữ liệu là một cách lưu [dữ liệu](https://vi.wikipedia.org/wiki/D%E1%BB%AF_li%E1%BB%87u" \o "Dữ liệu) trong [máy tính](https://vi.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1y_t%C3%ADnh" \o ") sao cho nó có thể được sử dụng một cách hiệu quả.

Ví dụ: các [B-tree](https://vi.wikipedia.org/wiki/B-tree) đặc biệt phù hợp trong việc thiết kế cơ sở dữ liệu.

Câu 2: Trong [toán học](https://vi.wikipedia.org/wiki/To%C3%A1n_h%E1%BB%8Dc" \o "Toán học) và [khoa học máy tính](https://vi.wikipedia.org/wiki/Khoa_h%E1%BB%8Dc_m%C3%A1y_t%C3%ADnh" \o "), một thuật toán, còn gọi là giải thuật, là một [tập hợp hữu hạn](https://vi.wikipedia.org/wiki/T%E1%BA%ADp_h%E1%BB%A3p" \l "L%E1%BB%B1c_l%C6%B0%E1%BB%A3ng_c%E1%BB%A7a_t%E1%BA%ADp_h%E1%BB%A3p_-_H%E1%BB%AFu_h%E1%BA%A1n_v%C3%A0_v%C3%B4_h%E1%BA%A1n" \o "Tập hợp) các hướng dẫn [được xác định rõ ràng](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=%C4%90%C6%B0%E1%BB%A3c_x%C3%A1c_%C4%91%E1%BB%8Bnh_r%C3%B5&action=edit&redlink=1" \o "Được xác định rõ (trang chưa được viết)), có thể thực hiện được bằng máy tính, thường để giải quyết một lớp vấn đề hoặc để thực hiện một phép tính. Ví dụ;  [thuật toán chia](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=Thu%E1%BA%ADt_to%C3%A1n_chia&action=edit&redlink=1" \o "Thuật toán chia (trang chưa được viết)), được sử dụng bởi các [nhà toán học Babylon](https://vi.wikipedia.org/wiki/To%C3%A1n_h%E1%BB%8Dc_Babylon" \o "Toán học Babylon) cổ đại vào khoảng 2500 TCN và [thuật toán Euclide](https://vi.wikipedia.org/wiki/Gi%E1%BA%A3i_thu%E1%BA%ADt_Euclid) để tìm [ước chung lớn nhất](https://vi.wikipedia.org/wiki/%C6%AF%E1%BB%9Bc_s%E1%BB%91_chung_l%E1%BB%9Bn_nh%E1%BA%A5t" \o ") của hai số\

Câu 3: Giải thuật phản ánh các phép xử lý , còn đối tượng xử lý của giải thuật lại là dữ liệu, chính dữ liệu chứa đựng các thông tin cần thiết để thực hiện giải thuật. Để xác định được giải thuật phù hợp cần phải biết nó tác động đến loại dữ liệu nào (ví dụ để làm nhuyễn các hạt đậu , người ta dùng cách xay chứ không băm bằng dao, vì đậu sẽ văng ra ngoài) và khi chọn lựa cấu trúc dữ liệu cũng cần phải hiểu rõ những thao tác nào sẽ tác động đến nó (ví dụ để biểu diễn các điểm số của sinh viên người ta dùng số thực thay vì chuỗi ký tự vì còn phải thực hiện thao tác tính trung bình từ những điểm số đó).

Câu 4:

I được so sánh n lần

J được so sánh n \* (n + 1) / 2 + n - 2 lần

A[j – i ] được so sánh n\* (n +1 )/2 lần

Tổng số phép so sánh là lần