

## Bài 1

- a. Có thể đúng hoặc sai.

Vì trường hợp xấu nhất không thể tốt hơn trường hợp trung bình, nên nó là  $\Omega(N \log N)$ . Mà  $\Omega(N^3)$  nằm trong  $\Omega(N \log N)$ . Do đó, có thể trong trường hợp xấu nhất, độ phức tạp là  $\Omega(N^3)$ . Mặt khác, còn có các hàm khác nằm giữa  $N^3$  và  $N \log N$ , như  $N^3$ . Cũng có thể trong trường hợp xấu nhất, độ phức tạp là  $\Omega(N^2)$

- b. Sai

Vì độ phức tạp trong trường hợp xấu nhất là  $\Omega(N \log N)$ , mà  $O(N)$  không nằm trong  $\Omega(N \log N)$ .

- c. Sai

Vì trường hợp tốt nhất, độ phức tạp không thể tệ hơn trường hợp trung bình, nên nó là  $O(N \log N)$ . Mà  $\Omega(N^2)$  không nằm trong  $O(N \log N)$ .

## Bài 2

$O(n \log n \log n)$