

Bài 1: Chọn C

Độ phức tạp trong trường hợp xấu nhất luôn lớn hơn hoặc bằng độ phức tạp thời gian trung bình.

Bài 2: $O(n)$

$$T(n) = O(n + n/2 + n/4 + \dots + 1) = O(n)$$

Bài 3: $O(\log(\log(n)))$

$$T(n) = T(\sqrt{n}) + C_1 \text{ với } n > 2$$

$$\text{Chọn } n = 2^m \Rightarrow T(n) = T(2^m) = S(m)$$

$$\text{Mà } S(m) = S(m/2) + C_1 = O(\log(m)) = O(\log(\log(n)))$$

$$\Rightarrow T(n) = S(m) = O(\log(\log(n)))$$

Bài 4: $O(2^n)$

$$T(n) = C_1 + 2C_1 + 4C_1 + 8C_1 + \dots = O(2^n)$$