

Bài tập về nhà

Bài 1: $W(n)$, $A(n)$ lần lượt là thời gian chạy trường hợp xấu nhất và trung bình của thuật toán có kích thước là n . Điều nào dưới đây luôn đúng ?

- (A) $A(n) = \Omega(W(n))$
- (B) $A(n) = \Theta(W(n))$
- (C) $A(n) = O(W(n))$
- (D) $A(n) = o(W(n))$

Bài 2: Độ phức tạp của hàm fun()?

```
int fun(int n)
{
    int count = 0;
    for (int i = n; i > 0; i /= 2)
        for (int j = 0; j < i; j++)
            count += 1;
    return count;
}
```

Bài 3: Độ phức tạp của hàm đệ quy sau là bao nhiêu ?

```
int DoSomething (int n)
{
    if (n <= 2)
        return 1;
    else
        return (DoSomething (floor(sqrt(n))) + n);
}
```

Bài 4: Độ phức tạp xấu nhất khi thực hiện đoạn chương trình ?

```
bool isSubsetSum(int set[], int n, int sum)
{
    // Base Cases
    if (sum == 0)
        return true;
    if (n == 0 && sum != 0)
        return false;

    // If last element is greater than sum, then ignore it
    if (set[n-1] > sum)
        return isSubsetSum(set, n-1, sum);

    /* else, check if sum can be obtained by any of the following
       (a) including the last element
       (b) excluding the last element */
    return isSubsetSum(set, n-1, sum) ||
           isSubsetSum(set, n-1, sum-set[n-1]);
}
```
