



Câu 1:

Thường hợp xấu nhất là khi  $m$  số nguyên còn lại sắp xếp theo thứ tự ngược lại với thứ tự  $n$  số nguyên đầu tiên.

Độ phức tạp của thuật toán:  $O(n) * O(m) = O(m * n)$ .

① for ( $i = 1$ ;  $i \leq m$ ;  $i++$ )? // Chạy  $m$  lần; mang  $k$  đầu tiên.

key =  $a[i]$ ;

while ( $j \geq 1$  &&  $a[j] < \text{key}$ ) { Chạy tới  $a[n]$  lần.

$a[j+1] = a[j]$ ;

$j--$ ;

}

$a[j+1] = \text{key}$ ;

}

②

Câu 2:

```
void imBubbleSort (int a[], int n) {
    int temp;
    bool haveSwap = 0;
    for (int i = 1; i < n - 1; i++)
        for (int j = n - 1; j >= i; j--)
            if (a[j-1] > a[j])
```

```
void imBubbleSort (int a[], int n) {
```

```
    int temp;
```

```
    for (int i = 1; i < n - 1; i++) {
```

```
        bool haveSwap = 0;
```

```
        for (int j = n - 1; j >= i; j--) {
```

```
            if (a[j-1] > a[j]) {
```

```
                temp = a[j-1];
```

```
                a[j-1] = a[j];
```

```
                a[j] = temp; haveSwap = 1;
```

```
            }
```

```
        if (!haveSwap) break;
```

```
    }
```

```
    if (haveSwap == 0) break;
```

```
}
```

Câu 3:

```
preArray (int a, int b, int arr[], int n) {
```

```
for (i = 1; i <= n; i++)
```

```
    int S = 0;
```

```
    for (i = 1; i <= n; i++) {
```

```
        if (arr[i] >= a && arr[i] <= b)
```

```
            S++;
```

```
    }
```

```
    return S;
```

```
}
```