

BÀI TẬP ÔN TẬP

CHƯƠNG I – KỸ THUẬT PHÂN TÍCH THUẬT TOÁN

1. Thế nào là hàm nhân? Cho ví dụ 3 hàm độ phức tạp có dạng hàm nhân?
2. Trình bày công thức tính nghiệm riêng trong 3 trường hợp phương trình đệ quy tổng quát có hàm tiến triển $d(n)$ là hàm nhân?
3. Phân nhóm (theo tên) các hàm độ phức tạp sau đây và sắp xếp chúng theo thứ tự độ phức tạp tăng dần:

$$2^n, (4/3)n, 100, n \log n, n^{\log n}, 10, 1, 2^{n^2}, 2^n$$

4. Tính độ phức tạp của đoạn chương trình vẽ *tam giác Floyd* trong C như sau:

```
1. int main() {  
2.   int n,i,j,k=1;  
3.   printf("Ve tam giac Floyd:\n\n");  
4.   for(i = 1; i <= n; i++) {  
5.     for(j=1; j <= i; j++)  
6.       printf("%3d", k++);  
7.     printf("\n");   }  
8.   return 0;  
9. }
```

5. Giải phương trình đệ qui sau bằng phương pháp truy hồi với:
 $T(1) = 1$ và $T(n) = 4T(n/2) + n$.
6. Giải phương trình đệ qui sau bằng phương pháp lời giải tổng quát với:
 $T(1) = 1$ và $T(n) = 9T(n/3) + n^2$