

Bài 1: Giả sử thủ tục A đòi hỏi M đơn vị thời gian tính toán để thực thi và M là hằng số. Hãy phân tích độ phức tạp $C(n)$ của giải thuật sau đây với n là kích thước dữ liệu nhập và b là một số nguyên dương lớn hơn 1:

J:=1;

While $j \leq n$ do

Begin

Call A;

J:= $j*b$

End;

Bài 2: Giả sử thủ tục A đòi hỏi M đơn vị thời gian tính toán để thực thi và M là hằng số. Hãy phân tích độ phức tạp $C(n)$ của giải thuật sau đây với n là kích thước của dữ liệu nhập:

For $i:=1$ to n do

For $j:=1$ to i do

For $k:=1$ to j do

Modul A;

Bài 3: Hãy phân tích độ phức tạp $C(n)$ của giải thuật sau đây với n là kích thước dữ liệu nhập:

Function mystery(n)

R:=0;

For $i:=1$ to $n-1$ do

For $j:=i+1$ to n do

For $k:=1$ to j do

$r:=r+1$

return(r)

Bài 4:

xác định độ phức tạp

Int sum(int n){

If($n==1$) return 1

Else return sum($n-1$)+1;

}

Bài 5: cho một chương trình đệ quy với hệ thức truy hồi sau:

$$\begin{cases} C_N = 4C_{N/2} + N, N \geq 2 \\ C_1 = 1 \end{cases}$$

Với N là lũy thừa của 2

Hãy hệ thức truy hồi nêu trên.