

## BÀI TẬP CHƯƠNG 1

**Bài 1.** Sử dụng định nghĩa về Big-O và các quy tắc cơ bản, đánh giá độ phức tạp tính toán của các giải thuật có số lần thực hiện các lệnh như sau:

- a)  $2n + 5$
- b)  $5n^2 + 3n + 1$
- c)  $2n\log n + 5n^2 + 3$

**Bài 2.** Tính số lần thực hiện các lệnh và đánh giá độ phức tạp của các đoạn mã sau:

- a) sum := 0;  
for  $i = 0$  to  $n$  do  
    sum := sum + 1;  
for  $i = 0$  to  $n$  do  
    for  $j = 0$  to  $n$  do  
        sum := sum + 1;

- b) sum := 0;  
i := 1;  
While ( $i \leq n$ ) Do  
    Begin

- for  $j = 1$  to  $n$  do  
        sum := sum + 1;  
         $i := i \times 2$

End

**Bài 3.** Cho công thức tính giá trị của S:

$$S = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{2n - 1}$$

- a. Thiết kế thuật toán với n nhập vào từ bàn phím
- b. Đánh giá độ phức tạp của thuật toán