

BÀI KIỂM TRA SỐ 1

Bài 1:

- Xét định nghĩa đệ qui:

$$\text{Acker}(m, n) = \begin{cases} n + 1 & \text{nếu } m = 0 \\ \text{Acker}(m - 1, 1) & \text{nếu } n = 0 \\ \text{Acker}(m - 1, \text{Acker}(m, n - 1)) & \text{còn lại} \end{cases}$$

- Hãy xác định $\text{Acker}(1, 2)$
- Viết hàm đệ qui thực hiện tính giá trị của hàm này.

Bài 2:

- Xét định nghĩa đệ qui:

$$F(x) = \begin{cases} \cos(x) & \text{nếu } x = 0 \\ x & \text{nếu } x < 0 \\ F(x - \pi) + F\left(x - \frac{\pi}{2}\right) & \text{còn lại} \end{cases}$$

- Hãy xác định $F(3\pi/2)$
- Viết hàm đệ qui thực hiện tính giá trị của hàm này.

Bài 3:

- ▶ Việc tìm ước số chung lớn nhất của hai số nguyên dương p, q ($p > q$) được thực hiện như sau:
 - Tính số dư trong phép chia p cho q ($r = p \% q$).
 - Nếu $r = 0$ thì ước số chung lớn nhất là q
 - Nếu $r \neq 0$ thì gán cho p giá trị của q , gán cho q giá trị của r và lặp lại quá trình.
- a) Xây dựng định nghĩa đệ qui cho việc tìm ước số chung lớn nhất của p, q nói trên.
- b) Viết một giải thuật đệ qui và một giải thuật lặp thể hiện định nghĩa đó.

Bài 4:

Cho một số nguyên dương $n \leq 30$. Hãy tìm tất cả các cách phân tích số n thành tổng của các số nguyên dương, các cách phân tích là hoán vị của nhau chỉ tính là 1 cách