

46.

public void function (int n) {

for (int i = 1; i ≤ n; i++)

for (int j = 1, j ≤ n, j += 2)

System.out.println("x");

vòng 1: chạy n lần

vòng 2: $\approx \log_2(n)$.

$$\Rightarrow T(n) = n \log n.$$

$$\Rightarrow \Theta(n \log n)$$

47.

public void function (int n) {

for (int i = 1; i ≤ $\frac{n}{3}$; i++)

for (int j = 1, j ≤ n, j += 4)

vòng 1: $\frac{n}{3}$ lần $= \Theta(n)$. System.out.println("x");vòng 2: $\frac{n}{4}$ $= \Theta(n)$.

$$T(n) = \frac{n}{3} \cdot \frac{n}{4} = \Theta(n^2).$$

B tập trong file.

VD1: a) $f(n) = 3n + 5 \leq 4n, \forall n \geq 5$.

$$\Rightarrow 3n + 5 = O(n) \text{ với } c=4, n^0=5$$

b. $f(n) = 4n^2 + 3 \leq 5n^2, \forall n \geq 3$.

$$\Rightarrow f(n) = O(n^2) \text{ với } c=5, n^0=3.$$

c. $f(n) = n^4 + 100n^2 + 80 \leq 3n^4$ (với $n \geq 10$).

$$f(n) = O(n^4)$$

$$\Rightarrow 100n^2 + 80 \leq 2n^4 \Rightarrow 100 + \frac{80}{n^2} \leq 2n^2 \Rightarrow n \geq 10$$

d. $f(n) = 5n^3 - 5n^2 \leq 5n^3$ (với $n \geq 1$)

$$\Rightarrow f(n) = O(n^3)$$