

Ex3: Determinați  $\Theta(f(n))$  pentru următoarele secvențe de cod

(a)  $a = b + c;$

$d = a + e;$

(b)  $sum = 0;$

for ( $i=0; i<3; i++$ )  $\rightarrow 4$  op.

for ( $j=0; j<n; j++$ )  $\rightarrow n$  op.

$sum++;$

(c)  $sum=0;$

for ( $i=0; i<n*n; i++$ )  $\rightarrow n^2$  op.

$sum++;$

a)  $\Theta(1)$  (operații de atribuire)  
b)  $\Theta(4n) \rightarrow \Theta(n)$   
c)  $\Theta(n^2)$

Ex3 (Continuare): Determinați  $\Theta(f(n))$  pentru următoarele secvențe de cod

(d) for ( $i=0; i < n-1; i++$ )  $\rightarrow n-1$  op.

for ( $j=i+1; j < n; j++$ ) {  $\rightarrow n-i$  op

$tmp = A[i][j];$

$A[i][j] = A[j][i];$

$A[j][i] = tmp;$  }

$\} \text{ swap}$

(e)  $sum = 0;$

for ( $i=1; i \leq n; i++$ )  $\rightarrow n$  op.

for ( $j=1; j \leq n; j*=2$ )  $\rightarrow \log_2 n$  op

$sum++;$

(f)  $sum = 0;$

for ( $i=1; i \leq n; i*=2$ )  $\rightarrow \log_2 n$  op

for ( $j=1; j \leq n; j++$ )  $\rightarrow n$  op.

$sum++;$

d)  $\sum_{i=1}^n (n-i) \Rightarrow \Theta(n^2)$

e)  $\Theta(n \log n)$  f)  $\Theta(n \log n)$