

1.Dizi Toplamı

	Birim Zaman (Unit Time)	Frekans (Frequency)	Toplam (Total)
Public static int Dizi (int[] sayılar)	-	-	-
int toplam=0	-	-	-
for(int i= 0 ; i< sayılar.Length;i++)	1,1,1	1,n+1,n	2n+2
Toplam += sayılar [i]	1	n	n
return toplam	1	1	1

$$T(N)=3n+3$$

$$T_{\text{worst}}(N)= O(n)$$

$$T_{\text{Best}}(N)= \theta(n)$$

2. Dizide bir eleman Arama

	Birim Zaman	Frekans (en kötü durum)	Frekans (en iyi durum)
Static int Arama(int []A,int N , int sayı)	-	-	-
int sol=0;	1	1	1
int sağ = N-1;	1	1	1
while (sol<=sağ)	1	$\log_2 N + 1$	1
int orta = (sol + sağ)/2	1	$\log_2 N$	1
if (A[orta]==sayı)	1	$\log_2 N$	1
return orta;	1	1	1
else(sol = orta+1)	1	$\log_2 N$	0
return -1;	1	1	0

En İyi Durum toplam

$$T_{\text{best}(N)} = 6 = \Theta(1)$$

En Kötü Durum toplam

$$T_{\text{worst}(N)} = O(\log_2 N)$$

3. Matris Çarpımı

	Birim Zaman	Frekans	Toplam
Public static int [,] çarpım (int [,]A, int [,] B)	-	-	-
int Arow =A.GetLength(o)	1	1	1
int Acolumn=A.GetLegth(1)	1	1	1
int Bcolumn=B.GetLength(1)	1	1	1
int [,] result = new int [Arow, Bcolumn];	1	1	1
For (int i= 0;i< Arow;i++){	1,1,1	1, (n+1),n	2n+2
for(int j=0;j<Bcolumn;j++){	1,1,1	n(1,(n+1),n)	2n ² +2n
int sum=0;	1	n(n)	n ²
for (int k =0 ; k< Acolumn;k++){	1,1,1	n(n(1,(n+1),n)	2n ³ +2n ²
Sum+= A[i,k] * B[k,j];}	1	n(n(n))	n ³
result[i,j]=sum;	1	n(n)	n ²
return result;	1	1	1

$$T(N)=3n^3+6n^2+4n+6$$

$$T_{\text{worst}}(N)= O(n^3)$$

$$T_{\text{best}}(N)= \Theta(n^3)$$