[22,27,16,2,18,6]

Yukarı verilen dizinin **Insertion Sort** türüne göre aşamalarını yazıyoruz.

1. Ilk olarak listeyi tariyoruz dizinin en kücük elemanini yerini en ön deki sayiyla yer degistiriyoruz

[**2**,27,16,**22**,18,6] // 2 ile 22 nin yerini degistirdik. 2 artik basta ve sabit.

[2,**6**,16,22,18,**27**] // 6 ile 27 nin yerini degistiriyoruz ve artik 2 ve 6 sabit.

[2,6,**16**,22,18,27] // 16 listenin geri kalanin en kücük elemani dolayisiyla artik 2, 6, 16

listenin önünde sabitleniyor.

[2,6,16,**18**,22,27] // 18 ile 22 yer degistiriyor

[2,16,18,22,27] // 22 zaten 27 den kücük , liste dogru bir sekilde diziliyor.

1. Big-O gösterimi

[22,27,16,2,18,6]

[**2**| 27,16,**22**,18,6] n tane karsilastirma yapildi

[2,**6|**,16,22,18,**27**] (n-1) tane karsilastirma yapildi

[2,6,**16|**,22,18,27] (n-2) tane karsilastima yapildi

[2,6,16,**18|**,**22**,27] (n-3) tane karsilastirma yapildi

[2,16,18,22|,**27**] (n-4) tane karsilastirma yapildi

n+(n-1)+(n-2) …..+1 = ***O(n²) dir***

Big O fonksiyonu katsayilardan bagimsiz ve dominat degeri baz alir bu durumda Big -O : ***O(n²)***

1. **Worst case**: Aradığımız sayının sonda olması = ***O(n²) dir***

**Average case**: Aradığımız sayının ortada olması == ***O(n²) dir***

**Best case**: Bu algoritma için en iyi ihtimalle başlangıçta dizinin sıralı olmasıdır. Böylelikle hiç yer değiştirme yapmadan sıralama bitecektir. ***O(n )***

1. 18 sayısı average case kapsamındadır.

**5 . [7,3,5,8,2,9,4,15,6] dizisinin Insertion Sort'a göre ilk 4 adımını yazınız.**

[**2|**,3,5,8,**7**,9,4,15,6]

[2,**3**,| 5,8,7,9,4,15,6]

[2,3,**4|** ,8,7,9,**5**,15,6]

[2,3,4,**5**| 7,9,**8**,15,6]