## **1) *Verilen dizinin insertion sort türüne göre aşamaları***

* Dizinin insertion sort türüne göre adımları:

1. [22,27,16,2,18,6]  
2. [16,22,27,2,18,6]  
3. [2,16,22,27,18,6]  
4. [2,16,18,22,27,6]  
5. [2,6,16,18,22,27]

Dizinin ilk elemanı sağındaki ikinci elemanla kıyaslanır. 22<27 olduğu için sıralama aynı kalır  
İkinci eleman ve üçüncü eleman kıyaslanır. 27<16 olduğu için 16 ile 27 yer değiştirir.

* Daha sonrasında 16 ile ilk eleman kıyaslanır, 16<22 olduğu için bu iki eleman da yer değiştirir ve sıralama şu şekilde olur.
* Üçüncü eleman ile dördüncü eleman kıyaslanır. 27>2 olduğu için elemanlar yer değiştirir.
* 2, ikinci eleman olan 22 ile kıyaslanır. 2<22 olduğu için yer değiştirirler.
* Dördüncü eleman ile beşinci eleman kıyaslanır. 27>18 olduğu için elemanlar yer değiştirir.
* 18, üçüncü eleman ile kıyaslanır. 18<22 olduğu için elemanlar yer değiştirir.
* 18, ikinci eleman ile kıyaslanır. Halihazırda 16<18 olduğu için yer değiştirmezler ve sıralama şu şekilde olur: Beşinci eleman ile altıncı eleman kıyaslanır. 27>6 olduğu için elemanlar yer değiştirir.
* 6, dördüncü eleman ile kıyaslanır. 6<22 olduğu için elemanlar yer değiştirir.
* 6, üçüncü eleman ile kıyaslanır. 6<18 olduğu için elemanlar yer değiştirir.
* 6, ikinci eleman ile kıyaslanır. 6<16 olduğu için elemanlar yer değiştirir.
* 6, birinci eleman ile kıyaslanır. 6>2 olduğu için elemanlar yer değiştirmez. 6 dizideki son eleman olduğu için sıralama tamamlanmıştır:

## ***Big-O Gösterimi***

**Worst Case:** O(n^2)

**Average Case:** O(n^2)

**Best Case:** O(n)

## ***Time Complexity***

**Worst Case:** [27,22,18,16,6,2]

**Average Case:** [6,16,22,2,18,27]

**Best Case:** [2,6,16,18,22,27]

## ***Dizi sıralandıktan sonra 18 sayısı hangi case kapsamına girer? Yazınız.***

Sıralamanın ortasında bulunduğu için **Average Case** kapsamına girer.

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

1. [3,7,5,8,2,9,4,15,6]  
2. [3,5,7,8,2,9,4,15,6]  
3. [3,5,7,8,2,9,4,15,6]  
4. [2,3,5,7,8,9,4,15,6]

### [**Patika.dev**](https://app.patika.dev/) **ekibine teşekkürler.**