Proje 1

**[22,27,16,2,18,6]** -> Insertion Sort

1. Yukarı verilen dizinin sort türüne göre aşamalarını yazınız.
2. Big-O gösterimini yazınız.
3. Time Complexity: Average case: Aradığımız sayının ortada olması,Worst case: Aradığımız sayının sonda olması, Best case: Aradığımız sayının dizinin en başında olması.
4. Dizi sıralandıktan sonra 18 sayısı hangi case kapsamına girer? Yazınız.

**1)**

[22, 27] **n**

[22, 27, 16] => [16, 22, 27] **n-1**

[16, 22, 27, 2] => [2, 16, 22, 27]  **n-2**

[2, 16, 22, 27, 18] => [2, 16, 18, 22, 27] **n-3**

[2, 16, 18, 22, 27, 6] => [2, 6, 16, 18, 22, 27] **n-4**

**2)** Big O Notation **= n+(n-1)+(n-2)……(n-4) + 1 = n^2\*(n+1)/2**

**= O(n^2)**

**3)** Time Complexity = Worst Case

**4)** [2, 6, 16, 18, 22, 27] => 18 Average Case

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

[7, 3] => [3, 7]

[3, 7, 5] => [3, 5, 7]

[3, 5, 7, 8]

[3, 5, 7, 8, 2] => [2, 3, 5, 7, 8]