# Proje 1

[22,27,16,2,18,6] -> Insertion Sort

1. Yukarı verilen dizinin sort türüne göre aşamalarını yazınız.
   1. 2, 27, 16, 22, 18, 6(en kucuk 2, yapilan islem sayisi🡪 n)
   2. 2, 6, 16, 22, 18, 27(en kucuk 6, yapilan islem sayisi🡪 n-1)
   3. 2, 6, 16, 22, 18, 27(en kucuk 16, yapilan islem sayisi🡪 n-2)
   4. 2, 6, 16, 18, 22, 27(en kucuk 18, yapilan islem sayisi🡪 n-3)
   5. 2, 6, 16, 18, 22, 27(en kucuk 22, yapilan islem sayisi🡪 n-4)
   6. 2, 6, 16, 18, 22, 27(en kucuk 27, yapilan islem sayisi🡪 n-5)
2. Big-O gösterimini yazınız.
   1. Average case, Aradığımız sayının ortada olması 🡪 O(n)
   2. Worst case, Aradığımız sayının sonda olması 🡪 O(n^2)
   3. Best case, Aradığımız sayının dizinin en başında olması 🡪 O(1)
3. Dizi sıralandıktan sonra 18 sayısı hangi case kapsamına girer? Yazınız.
   1. Average case
4. [7,3,5,8,2,9,4,15,6] dizisinin Insertion Sort'a göre ilk 4 adımını yazınız.
   1. 2,3,5,8,7,9,4,15,6
   2. 2,3,5,8,7,9,4,15,6
   3. 2,3,4,8,7,9,5,15,6
   4. 2,3,4,5,7,9,8,15,6

# Proje 2

[16,21,11,8,12,22] -> Merge Sort

1. Yukarıdaki dizinin sort türüne göre aşamalarını yazınız.
   1. 16,21,11,8,12,22
   2. 16,21,11 8,12,22
   3. 16 21,11 8 12,22
   4. 16 21 11 8 12 22
   5. Ayırma işlemi bitti, simdi sıralayarak birlestirmeye geciyoruz:
   6. 16 11,21 8 12,22
   7. 16 11,21 8 12,22
   8. 11,16,21 8,12,22
   9. 8,11,12,16,21,22 🡪 dizi siralandi
2. Big-O gösterimini yazınız.
   1. Her seferde yapacagimiz sorgu sayisi 🡪 n-1 🡪 O(n)

Bu O(n) olan işlemi kac defa yapıyorum 🡪 logn

Big-O 🡪 O(nlogn)

# Proje 3

1. [7, 5, 1, 8, 3, 6, 0, 9, 4, 2] dizisinin Binary-Search-Tree aşamalarını yazınız.

Örnek: root x'dir. root'un sağından y bulunur. Solunda z bulunur vb.

