

Quiz 17

① A

The complexity of sorts when the input array is already sorted:

Insertion Sort: $T(n) = n$

Heap sort: $T(n) = n \log n$

Merge sort: $T(n) = n \log n$

Selection sort: $T(n) = n^2$

② A

The complexity of following sorts in worst case:

Merge sort: $O(n \log n)$

Bubble sort: $O(n^2)$

Quick sort: $O(n^2)$

Selection sort: $O(n^2)$

③ $n \log n$ (worst, average and best case)

④

D

$$T(N) = T\left(\frac{N}{3}\right) + T\left(\frac{2N}{3}\right) + N \Rightarrow T(N) = N \left(\log_{\frac{3}{2}} N \right)$$

5

2

بی heap sort ، باور عملیات زیر را انجام دهیم تا ساز heap به ابرسد :

1. جایابی ریشه با آخرین عضو 27

2. heapify کردن ریشه

3. کاهش ساز heap با 1

در اینجا ما 2 عضو maximum داریم و بنا بر این باور 2 ، max heapify & call کنیم .

انتهای