

1

$$\text{Er } n^4 = O(n^3)$$

Nej fordi n^4 vokser hurtigere end n^3

2

$$\text{Er } 3^n = n^4$$

nej 3^n er exp funktion.

3

$$\text{Er } n(\log n)^4 = O(n^4 \log n)$$

ja

4

$$\text{Er } n! = O(n^4)$$

ja

5

$$\text{Er } 4 = O(3)$$

Ja

Hvad er worst case køretiden for Insertionsort?

6 n^2

7 $n \log n$

Hvad er worst case køretiden for Mergesort?

8 n^2

Hvad er worst case køretiden for Quicksort?

9 $n \log n$

Hvad er worst case køretiden for Heapsort?

10 $O(n)$

Hvad er køretiden for Insertionsort, når input er n ens tal?

11 $n \log n$

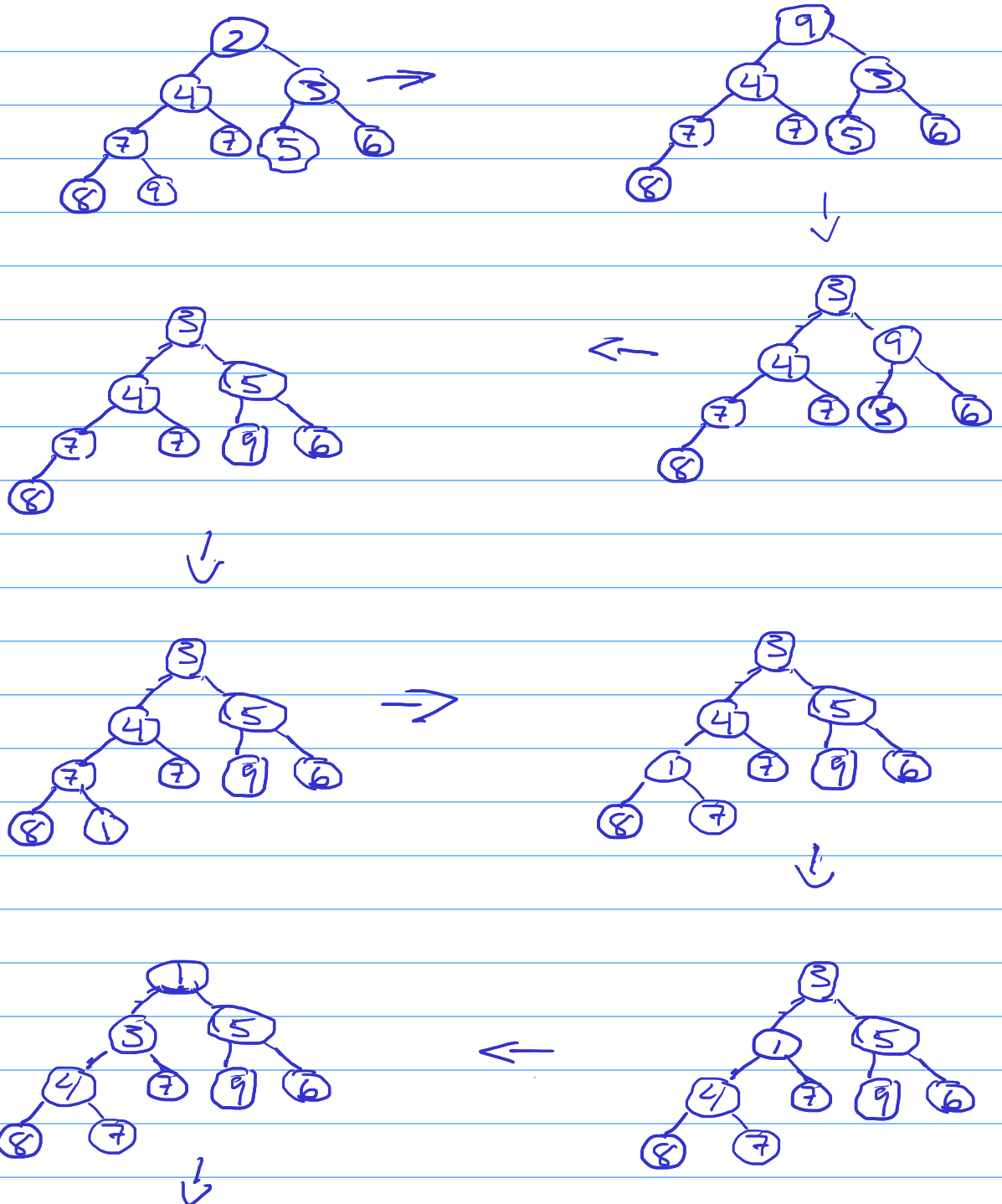
Hvad er køretiden for Mergesort, når input er n ens tal?

12 n^2

Hvad er køretiden for Quicksort, når input er n ens tal?

$$O(n)$$
$$O(n)$$

14


$$A = [1, 3, 5, 4, 7, 9, 6, 8, 7]$$

15

1 2 3 4 5 6 7 8
 $A = [3, 1, 4, 3, 5, 0, 3, 1]$

$$\text{find } k = \max(A) - \min(A) + 1 \\ = 5 - 0 + 1 = 6$$

init count arr c

$$c = [0, 0, 0, 0, 0, 0] \\ = [1, 2, 0, 3, 1, 1]$$

$$c[0] = 1$$

$$c[1] = c[0] + 2 = 1 + 2 = 3$$

$$c[2] = c[1] + 0 = 3 + 0 = 3$$

$$c[3] = c[2] + 3 = 6$$

$$c[4] = c[3] + 1 = 7$$

$$c[5] = c[4] + 1 = 8$$

$$A = [1, 3, 3, 6, 7, 8]$$