

5) a) Algorithmus (A):

Kosten · Durchlauf

// find average to distinguish between min and max

avg := 0;

c_1

for $i := 0$ to $A.length$:

$n \cdot c_2$

 avg += $A[i]$;

$n \cdot c_3$

avg /= $A.length$;

c_4

// now $\min \leq \text{avg} \leq \max$ holds

$j := 0$;

c_5

for $i := 0$ to $A.length$:

$n \cdot c_6$

 if $A[i] \leq \text{avg}$:

$n \cdot c_7$

$A.swap(i, j)$;

$n \cdot c_8$

$j++$;

$n \cdot c_9$

b) ja, zuerst Sortieren nach kleinsten und größten Werten
 $\Rightarrow O(n)$

Dann den unsortierten größeren Teil nach gleichen Prinzip sortieren.