

Quicksort(A, p, r):

```
1 if ( $p < r$ ) then
2   |  $q \leftarrow Partition(A, p, r)$ ;
3   |  $Quicksort(A, p, q - 1)$ ;
4   |  $Quicksort(A, q + 1, r)$ ;
5 end
```

Partition(A, p, r):

```
1  $x \leftarrow A[r]$ ;
2  $i \leftarrow p - 1$ ;
3 for ( $j \leftarrow p$  to  $r - 1$ ) do
4   | if ( $A[j] \leq x$ ) then
5     |  $i \leftarrow i + 1$ ;
6     | tausche  $A[i] \leftrightarrow A[j]$ 
7   | end
8 end
9 tausche  $A[i + 1] \leftrightarrow A[r]$ ;
10 return  $i + 1$ ;
```