# [数组中的第K个最大元素](https://leetcode-cn.com/explore/interview/card/bytedance/243/array-and-sorting/1018/)

## 题目

在未排序的数组中找到第 k 个最大的元素。请注意，你需要找的是数组排序后的第 k 个最大的元素，而不是第 k 个不同的元素。

示例 1:  
  
输入: [3,2,1,5,6,4] 和 k = 2  
输出: 5  
示例 2:  
  
输入: [3,2,3,1,2,4,5,5,6] 和 k = 4  
输出: 4

## 解题思路

1. 利用快排的思想，当排序到 k 后，停止排序，输出结果

public static int findKthLargest(int[] nums, int k) {  
 fastSort(nums, 0, nums.length - 1);  
 return nums[nums.length - k];  
}  
  
public static void fastSort(int[] nums, int start, int end) {  
 if (nums.length <= 1) {  
 return;  
 }  
  
 if (start > end) {  
 return;  
 }  
  
 if (end < 0 || start < 0 || end > nums.length - 1 || start > nums.length - 1) {  
 return;  
 }  
  
 int left = start, right = end;  
 int keyIndex = (left + right) / 2;  
  
 while (left < right) {  
 while (right > keyIndex && nums[right] > nums[keyIndex]) {  
 right--;  
 }  
  
 if (right > keyIndex) {  
 swap(nums, keyIndex, right);  
 keyIndex = right;  
 }  
  
 while (left < keyIndex && nums[left] < nums[keyIndex]) {  
 left++;  
 }  
  
 if (left < keyIndex) {  
 swap(nums, left, keyIndex);  
 keyIndex = left;  
 }  
 left++;  
 }  
  
 fastSort(nums, keyIndex + 1, end);  
 fastSort(nums, start, keyIndex - 1);  
  
}