

## 每日一题Java方向day22\_6月25日

### 一. 单选

1. 若某线性表最常用的操作是存取任一指定序号的元素和在最后进行插入和删除运算，则利用（ ）存储方式最节省时间。

- ☐ A 顺序表
- ☐ B 双链表
- ☐ C 带头结点的双循环链表
- ☐ D 单循环链表

正确答案：A

2. 下列数据结构具有记忆功能的是？

- ☐ A 队列
- ☐ B 循环队列
- ☐ C 栈
- ☐ D 顺序表

正确答案：C

3.

循环两列放在一维数组A[0...M-1]中，end1指向队头元素，end2指向队尾元素的后一个位置。假设队列两端均可进行入队和出队操作，队列中最多能容纳M-1个元素。初始时为空，下列判断队空和队满的条件中，正确的是（ ）

- ☐ A 队空： $end1 == end2$ ；队满： $end1 == (end2 + 1) \bmod M$
- ☐ B 队空： $end1 == end2$ ；队满： $end2 == (end1 + 1) \bmod (M - 1)$
- ☐ C 队空： $end2 == (end1 + 1) \bmod M$ ；队满： $end1 == (end2 + 1) \bmod M$
- ☐ D 队空： $end1 == (end2 + 1) \bmod M$ ；队满： $end2 == (end1 + 1) \bmod (M - 1)$

正确答案：A

4.

对递归程序的优化的一般的手段为（ ）

- ☐ A 尾递归优化
- ☐ B 循环优化
- ☐ C 堆栈优化
- ☐ D 停止值优化

正确答案：A

5.

将一颗有 100 个结点的完全二叉树从根这一层开始，每一层从左到右依次对结点进行编号，根节点编号为 1，则编号为 98 的结点的父节点编号为（ ）

- ☐ A 47
- ☐ B 48
- ☐ C 49
- ☐ D 50

正确答案：C

6.

将一棵二叉树的根结点放入队列，然后递归的执行如下操作，将出队结点所有子结点加入队。以上操作可以实现哪种遍历？

- ☐ A 前序遍历
- ☐ B 中序遍历
- ☐ C 后序遍历
- ☐ D 层序遍历

正确答案：D

7. 有 1000 个无序的整数，希望使用最快的方式找出前 50 个最大的，最佳的选择是（ ）

- ☐ A 冒泡排序
- ☐ B 基数排序
- ☐ C 堆排序
- ☐ D 快速排序

正确答案：C

8. 以下数据结构说法，错误的是\_\_\_?

- ☐ A 红黑树插入操作的平均时间复杂度为 $O(\log n)$ ，最坏时间复杂度为 $O(\log n)$
- ☐ B B+树插入操作的平均时间复杂度为 $O(\log n)$ ，最坏时间复杂度为 $O(\log n)$
- ☐ C Hash表插入操作的平均时间复杂度为 $O(\log n)$ ，最坏时间复杂度为 $O(n)$
- ☐ D 排序链表插入操作的平均时间复杂度为 $O(n)$ ，最坏时间复杂度为 $O(n)$

正确答案：C

9. 将两个各有n个元素的有序表归并成一个有序表,最少的比较次数是()

- A 2n
- B 2n-1
- C n-1
- D n

正确答案：D

10.

设图G的相邻矩阵如下：

```

0 1 1 1 1
1 0 1 0 0
1 1 0 1 1
1 0 1 0 1
1 0 1 1 0

```

则G的顶点数和边数分别为()

- A 5,8
- B 4,10
- C 5,6
- D 4,5

正确答案：A

## 二. 编程

1. 标题：到底买不买（20）| 时间限制：1秒 | 内存限制：32768K

小红想买些珠子做一串自己喜欢的珠串。卖珠子的摊主有很多串五颜六色的珠串，但是不肯把任何一串拆散了卖。于是小红要你帮忙判断一

下，某串珠子里是否包含了全部自己想要的珠子？如果是，那么告诉她有多少多余的珠子；如果不是，那么告诉她缺了多少珠子。

为方便起见，我们用[0-9]、[a-z]、[A-Z]范围内的字符来表示颜色。例如，YrR8RrY是小红想做的珠串；那么ppRYYGrrYBR2258可以买，因为包含了

全部她想要的珠子，还多了8颗不需要的珠子；ppRYYGrrYB225不能买，因为没有黑色珠子，并且少了一颗红色的珠子。

输入描述：

每个输入包含1个测试用例。每个测试用例分别在2行中先后给出摊主的珠串和小红想做的珠串，两串都不超过1000个珠子。

输出描述：

如果可以买，则在一行中输出“Yes”以及有多少多余的珠子；如果不可以买，则在一行中输出“No”以及缺了多少珠子。其间以1个空格分隔。

示例1:

输入

ppRYYGrrYBR2258

YrR8RrY

输出

Yes 8

正确答案：

2. 标题：链式A+B | 时间限制：3秒 | 内存限制：32768K | 语言限制：[Python, C++, C#, Java]

有两个用链表表示的整数，每个结点包含一个数位。这些数位是反向存放的，也就是个位排在链表的首部。  
编写函数对这两个整数求和，并用链表形式返回结果。

给定两个链表ListNode\* A，ListNode\* B，请返回A+B的结果(ListNode\*)。

测试样例：

{1,2,3},{3,2,1}

返回：{4,4,4}

输入描述：

输出描述：

示例1:

输入

输出

正确答案：