

Day07练习题

1. 完成数组的冒泡排序算法：给定一个数组：int[] a = {1,3,2,7,5}，利用冒泡排序对其按照从小到大的顺序排序，然后输出结果。
2. 使用选择排序算法对数组进行排序
3. 筛选法求质数：输入一个整数n，求小于这个整数的所有质数。

算法：定义一个长度为n的boolean数组，true表示是质数，false表示不是质数。初始均为true。之后从2开始循环：

1. 找到第一个值为true的下标i
2. 把所有下标为i的倍数的值置为false。直到扫描完数组中的所有数值。

最后遍历数组，如果下标i的值为true，则说明i为质数。

4. B哥去参加青年歌手大奖赛,有10个评委打分,(去掉一个最高一个最低)求平均分?利用选择排序对数据进行降序排序
5. 有十个歌手参加比赛，有10个评委打分,(去掉一个最高一个最低)求平均分?利用选择排序对数据进行降序对歌手名次排序
6. 定义一个长度为10的int数组,统计数组中的最大值、最小值、以及奇数和偶数的个数
7. 现在给出两个数组：

数组A：“1，7，9，11，13，15，17，19：；

数组b：“2，4，6，8，10”

两个数组合并为数组c，按升序排列。

思路：先合并后排序

8. 定义一个数组来存储12个学生的成绩{72,89,65,58,87,91,53,82,71,93,76,68}，统计各成绩等级（90分以上为'A'，80~89分为'B'，70~79分为'C'，60~69分为'D'，60分以下为E）学生人数，并将其放入到数组count中，其中：count[0]存E级的人数，count[1]存D级的人数，.....，count[4]存A级的人数。
9. 数组的增删改查

当输入数字 1增 2删 3改 4.查

当输入1时，提示“请输入要增加的元素”，并将用户输入的元素添加至数组

当输入2时，提示“请输入请输入要删除的元素”，判断数组中是否包含此元素，如果包含请删除

当输入3时，提示“请输入要修改的元素”，如果存在提示“请输入修改后的元素”、并将元素修改，如果不存在提示“元素不存在”

当输入4时，提示“请输入要查看的元素下标”，如果无此元素，提示“元素不存在”1

10. 现有如下数组：

```
int oldArr[] = {1,3,4,5,0,0,6,6,0,5,4,7,6,7,0,5};
```

要求将以上数组中的0项去掉，将不为0的值存入一个新的数组，生成新的数组

11. 定义一个包含10个元素的数组，对其进行赋值，使每个元素的值等于其下标，然后输出，最后将数组倒置后输出

12. 定义一个函数，获取某个数组中的最小值
13. 声明一个int型的数组，循环接收8个学生的成绩，计算这8个学生的总分及平均分、最高分和最低分。
14. 声明一个字符串的数组，空间为5个。使用循环接收五个学生的姓名。再使用循环输出这五个学生的姓名。
15. 从键盘输入10个整数，合法值为1、2或3，不是这三个数则是为非法数字。试编程统计每个整合法数和非法数字的个数。
16. 编写一个方法public static int[][] dyadicArraySort(int a[][]), 能够实现对一个二维数组a进行升序排列，要求整个二维数组中最小的值为a[0][0]，然后依次是a[0][1]，a[0][2]....，a[1][0]，a[1][1].....，使用一个无序的二维数组对你编写的方法进行检验。（基本思想：在方法体中，先将二维数组转换为一个一维数组，然后对一维数组进行排序，排好序后再将一维数组中的各个元素依次搬到二维数组中）

思路：a. 新建一个一维数组，长度为二维数组中有效元素个数

b. 将二维数组 依次赋值给一维数组，

c. 对一维数组进行排序

d. 再将一维数组依次赋值给二维数组

17. 矩阵倒置

1 2 3 1 4

4 5 6 =====》 2 5

3 6

使用二维数组完成矩阵倒置。

18. 使用代码完成杨辉三角型

19. 编写一个方法public static int[][] dyadicArraySort(int a[][]), 能够实现对一个二维数组a进行升序排列，要求整个二维数组中最小的值为a[0][0]，然后依次是a[0][1]，a[0][2]....，a[1][0]，a[1][1].....，使用一个无序的二维数组对你编写的方法进行检验。

（基本思想：在方法体中，先将二维数组转换为一个一维数组，然后对一维数组进行排序，排好序后再将一维数组中的各个元素依次搬到二维数组中）

思路：

a. 新建一个一维数组，长度为二维数组中有效元素个数

b. 将二维数组 依次赋值给一维数组，

c. 对一维数组进行排序

d. 再将一维数组依次赋值给二维数组

6、

\1. 现有如下数组：

```
int oldArr[] = {1,3,4,5,0,0,6,6,0,5,4,7,6,7,0,5};
```

要求将以上数组中的0项去掉，将不为0的值存入一个新的数组，生成新的数组

\2. 定义一个包含10个元素的数组，对其进行赋值，使每个元素的值等于其下标， 然后输出，最后将数组倒置后输出

\3. 定义一个函数，获取某个数组中的最小值

\4. 声明一个int型的数组，循环接收8个学生的成绩，计算这8个学生的总分及平均分、最高分和最低分。

\5. 声明一个字符串的数组，空间为5个。使用循环接收五个学生的姓名。再使用循环输出这五 个学生的姓名。

\6. 从键盘输入10个整数，合法值为1、2或3，不是这三个数则是为非法数字。试编程统计每个整合法数和非法数字的个数。

\7.