Day04

一维数组

数组的定义

数组的应用

获取数组元素

获取数组的长度

数组的遍历

获取最值(最大值/最小值) 数组排序

元素查找

数组反转

数组的扩容

数组的内存

二维数组

二维数组的定义

二维数组的使用

二维数组的内存

# 一、 选择题

1. 下列关于数组的说法正确的是：B
   1. 在Java中数组的长度是可变的
   2. 数组中存储的数据的类型是相同的
   3. 数组在进行扩容操作的时候源数组的地址不发生改变
   4. int[] arr = new int[3]; arr = new int[10];是将数组的大小扩容到了10且数组中的元素依然保留了下来
   5. 数组是存储到栈内存中的。
2. 下列各项中关于数组的定义正确的是：AD
   1. int[][] arr = new int[2][]; **B.** int[2][] arr = new int[][3];

**C.** int[] arr[] = new int[2][2]; **D.** int arr[][] = new int[3][];

**E.** int[3][3] arr = new int[][];

1. 已知数组int[] x,y[]都已经初始化，则下列各项能够正确赋值的是：BE

**A.** y = x; **B.** y[0] = x; **C.** y = x[0]; **D.** y[0] = x[0]; **E.** y[0][0] = x[0];

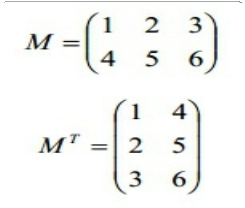
1. 下列数组的声明有哪些是对的？错的应该怎么修改？AB
   1. int[] a;
   2. int a[] = new int[3];
   3. int[] a;

a = {1,2,3,4,5};改：a=new int[]{1,2,3,4,5};

**D.** int[] a = new int[3]{1,2,3};改：int[] a = new int[]{1,2,3}；

# 二、 编程题

1. 自定义一个整数数组arr，读入一个整数n，如果n在数组中存在，则输出n的下标；如果不存在，则输出-1
2. 已知一个二维数组A表示一个矩阵,求AT.

其中AT表示矩阵A的转置。矩阵转置的含义：表示将一个矩阵的行列互换。例如有下面的矩阵M:

1. 给定一个数组将这个数组中所有元素的顺序进行颠倒
2. 输出杨辉三角杨辉三角如下： 1

1 1

1 2 1

1 3 3 1

1 4 6 4 1

......

杨辉三角的特点：

* 1. 第i行有i个元素
  2. 每一行的每一个元素和最后一个元素都是1
  3. 除了1之外，每个元素的值都等于上一行同位置的元素以及前一个元素的和。 要求：输入一个数，输出对应的行数

1. 15个猴子围成一圈选大王，依次1-7循环报数，报到7的猴子被淘汰，直到最后一只猴子成为大王。问：哪只猴子会成为大王？
2. 螺旋填数.

读入两个整数m,n，输出一个m行n列的矩阵，这个矩阵是1~m\*n这些自然数按照右、下、左、上螺旋填入的结果。 例如读入数字4,5，则输出结果为：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 6 |
| 13 | 20 | 19 | 18 | 7 |
| 12 | 11 | 10 | 9 | 8 |