

扬州大学

2020 年硕士研究生招生考试初试试题 (A 卷)

科目代码 858 科目名称 程序设计与数据结构

满分 150

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

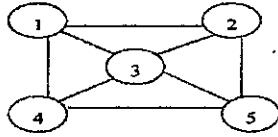
一、选择题 (共 20 小题，每小题 3 分，共 60 分)

1. 一个 C 程序的执行是从_____。
A. 本程序的 main 函数开始，到 main 函数结束
B. 本程序的第一个函数开始，到本程序文件的最后一个函数结束
C. 本程序的 main 函数开始，到本程序文件的最后一个函数结束
D. 本程序的第一个函数开始，到本程序 main 函数结束
2. 若 x、i、j 和 k 都是 int 型变量，则执行表达式 x=(i=4, j=6, k=32) 后 x 的值是_____。
A. 4 B. 6 C. 32 D. 42
3. 已有定义 int a=-2; 和输出语句：printf("%8lx", a); 以下真正正确的叙述是_____。
A. 整型变量的输出格式符只有%d 一种
B. %x 是格式符的一种，它可以适用于任何一种类型的数据
C. %x 是格式符的一种，其变量的值按十六进制输出，但%8lx 是错误的
D. %8lx 不是错误的格式符，其中数字 8 规定了输出字段的宽度
4. 逻辑运算符两侧运算对象的数据类型_____。
A. 只能是 0 或 1
B. 只能是 0 或非 0 正数
C. 只能是整型或字符型数据
D. 可以是任何类型的数据
5. 为了避免在嵌套的条件语句 if-else 中产生二义性，C 语言规定 else 子句总是与_____配对。
A. 缩排位置相同的 if B. 其之前最近的 if
C. 其之后最近的 if D. 同一行上的 if
6. 一个数组元素 a[i] 与_____ 的表示等价。
A. *(a+i) B. a+i C. *a+i D. &a+i
7. 用链接方式存储的队列，在进行插入运算时_____。
A. 仅修改头指针 B. 头、尾指针都要修改
C. 仅修改尾指针 D. 头、尾指针可能都要修改
8. 以下数据结构中哪一个是非线性结构？ _____
A. 队列 B. 栈 C. 线性表 D. 二叉树
9. 下面算法的时间复杂度为_____。

```
int f( unsigned int n)
{
    if ( n==0 || n==1) return 1;
    else return n*f(n-1)
}
```


- (5) 哪些是结点 G 的孩子?
- (6) 结点 B 和 N 的层次号分别是什么?
- (7) 树的深度是多少?

2. 请画出下图的邻接矩阵和邻接表。



三、算法设计 (共 4 小题, 每小题 10 分, 共 40 分)

1. 编写对数组求逆的递归算法。
2. 设顺序表 va 中的数据元素递增有序。试写一算法, 将 x 插入到顺序表的适当位置上, 以保持该表的有序性。
3. 试写一算法在带头结点的单链表结构上实现线性表操作 LENGTH (L)。
4. 若已知两棵二叉树 B1 和 B2 皆为空, 或者皆不空且 B1 的左、右子树和 B2 的左、右子树分别相似, 则称二叉树 B1 和 B2 相似。试编写算法, 判别给定两棵二叉树是否相似。

四、编写程序 (共 4 小题, 每小题 10 分, 共 40 分)

1. 编写程序, 功能是从键盘输入若干 4 位数字学号, 然后输出学号中百位数字是 3 的学号 (输入 0 时结束循环)。
2. 编写程序, 功能是计算 1~10 之间的偶数之和。
3. 编写程序, 功能是给 a 数组输入 30 个数据, 并以每行 5 个数据的形式输出。
4. 编写程序, 功能是删除字符串 s 中的所有空格。

