

华南理工大学
2017 年攻读硕士学位研究生入学考试试卷

(试卷上做答无效, 请在答题纸上做答, 试后本卷必须与答题纸一同交回)

科目名称: 算法语言 (C)

适用专业: 工业设计工程 (专硕); 设计学 (工学)

共 页

一、单项选择题 (本大题共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分)。在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的, 错选、多选或未选均无分。

1. C 语言程序的基本单位 ()
 - A. 子程序
 - B. 主程序和子程序
 - C. 函数
 - D. 过程

2. 对赋值语句: `int a[5]={1}`; 则下面正确的叙述是 ()
 - A. 只有元素 `a[0]`可以得到初值 1
 - B. 此赋值语句不正确
 - C. 数组 `a`中元素都可以得到初值, 但其值不一定为 1
 - D. 数组 `a`中每个元素均可得到初值 1

3. 以下对二维数组 `a`的正确定义是 ()
 - A. `int a[4][]`
 - B. `double a[4][4]`
 - C. `float a(4,4)`
 - D. `float a(4)(4)`

4. 当顺利执行了文件关闭操作时, `fclose`函数的返回值是 ()
 - A. -1
 - B. 0
 - C. 1
 - D. 非 0

5. 在 C 语言中, 以下正确的说法是 ()
 - A. 实参和与其对应的形参各占用独立的存储单元
 - B. 实参和与其对应的形参共占用一个存储单元
 - C. 只有当实参和与其对应的形参同名时才共占用存储单元
 - D. 形参是虚拟的, 不占用单元

6. 内存每个基本单元都有唯一的序号, 这个序号称为 ()
 - A. 地址
 - B. 字节
 - C. 代码
 - D. 字

程序如下:

```
#include <stdio.h>
#define NULL 0
struct student{
    int NO;
    float score;
    struct student *next;
}
void main(){
    struct student a,b,c,d;
    _____ ① _____ ;
    a.NO=1001;a.score=71;
    b.NO=1002;b.score=82;
    c.NO=1003;c.score=90;
    d.NO=1004;d.score=65;
    _____ ② _____ ;
    _____ ③ _____ ;
    b.next=&c;
    c.next=&d;
    _____ ④ _____ ;
    p=head;
    do{
        printf(“_____ ⑤ _____\n”,p->NO,p->score);
        _____ ⑥ _____ ;
    }while(_____ ⑦ _____);
}
```

16. 用 $f(n)=xf(n-1)$ 的函数递归方法计算 $f(x)=x^n$ 。

程序如下:

```
main(){
    double _____ ① _____,y;
    int n;
    float x;
    printf(“输入任意实数 x 和整数 n: ”);
    scanf(“_____ ② _____, %d”.&x, &n);
    y=_____ ③ _____;
    printf(“f(x)=%lf\n”,y);
}
```

```

}
double power(float x, int n){
    if(x==0)           return ④;
    else if (n==0 && x!=0) return ⑤;
    else if(⑥)         return(power(x,n+1)/x);
    else               return(⑦);
}

```

四、程序设计题（本大题共 2 个小题，第 17 题 25 分，第 18 题 35 分，共 60 分）。

17. 请编制程序，用二分法求方程 $2x^3-3x^2+4x-5=0$ 在 $(-20, 20)$ 之间的根，从键盘输入 -20 和 20 ；

18. 输入 10 个学生 5 门课的成绩，分别用函数实现下列功能：

- (1) 计算每个学生平均分；
- (2) 计算每门课的平均分；
- (3) 找出所有 50 个分数中最高的分数所对应的学生和课程；
- (4) 计算平均分方差：

$$\sigma = \frac{1}{n} \sum x_i^2 - \left(\frac{\sum x_i}{n} \right)^2$$

其中， x_i 为某一学生的平均分。