

机密★启封前

湖北汽车工业学院

2022 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目名称：计算机基础 （☐A 卷 ☒B 卷）科目代码：814

考试时间：3 小时 满分 150 分

注意：本试题共五大题，共 3 页；所有答题内容必须写在答题纸上，写在试题或草稿纸上的一律无效；考完后试题和答题纸一同装入试卷袋密封交回。

一、选择题（共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分）

1. 以下叙述正确的是（ ）。

- A) C 语言程序是由过程和函数组成的
- B) C 语言函数可以嵌套调用，例如： fun(fun(x))
- C) C 语言函数不可以单独编译
- D) C 语言中除了 main 函数，其他函数不可作为单独文件形式存在

2. 计算机高级语言程序的运行方法有编译执行和解释执行两种，以下叙述中正确的是（ ）。

- A) C 语言程序仅可以编译执行
- B) C 语言程序仅可以解释执行
- C) C 语言程序既可以编译执行又可以解释执行
- D) 以上说法都不对

3. 设有定义： int x=2;，以下表达式中，值不为 6 的是（ ）。

- A) x*=x+1
- B) x++,2*x
- C) x*=(1+x)
- D) 2*x,x+=2

4. if 语句的基本形式是： if（表达式）语句，以下关于“表达式”值的叙述中正确的是（ ）。

- A) 必须是逻辑值
- B) 必须是整数值
- C) 必须是正数
- D) 可以是任意合法的数值

5. 有以下程序

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int a=-2,b=0;
    while(a++&&++b);
    printf("%d,%d\n",a,b);
}
```

程序运行后的输出结果是（ ）。

- A) 1,3
- B) 0,2
- C) 1,2
- D) 0,3

二、填空题（共 8 小题，每空 2 分，共 20 分）

1. 一位十六进制数可以用_____位二进制数来表示。
2. 十进制数 25 用 8421BCD 码表示为_____。
3. 设计能存储 N 位二进制数字的寄存器需要使用_____个触发器。
4. 使用 N 个触发器构成计数器，可以得到最大模为_____。
5. N 个逻辑变量所有最小项之和为_____。
6. 已知 `int a[][3]={1,2,3,4,5,6};`，数组元素 `a[1][1]` 的值是_____。
7. 在 C 语言函数库 `<string.h>` 中，字符串比较的函数名称是_____。
8. 结构化程序由_____、_____、_____三种基本结构组成。

三、简答题（共 6 小题，每小题 10 分，共 60 分）

1. 用公式法将下列逻辑函数化为最简与或形式：

$$Y = (A + B)\bar{B} + \bar{B} + BC$$

2. 用卡诺图将下列函数化为最简与或形式：

$$Y(A,B,C,D) = \sum m(0 - 3, 5 - 11, 13 - 15)$$

3. C 语言中访问数组的方法有哪些，并举例说明？
4. 全局变量和局部变量有何区别？
5. 描述一下函数的定义与函数的声明的区别。
6. 请说明一下内存泄露的主要原因有哪些？

四、计算题（共 20 分）

试用与非门和反相器设计一个优先排队电路。火车有特快、直快和慢车。它们进出站的优先次序是：特快、直快、慢车，同一时刻只能有一列车进出。

五、编程题（共 40 分）

- 1.（10 分） 编写一个产生实现对字符串长度的计算。

```
int my_string_len( char * string )
```

- 2.车道线识别是无人驾驶技术中的一种，摄像头根据车道线可以识别可行驶区域。

- 1）（5 分）设计一个结构体 **Point** 包含（x, y）表示车道线的平面坐标。

- 2）（10 分）设计一个结构体 **Rect** 包含四个点（**Point**），分别表示左右车道线的最近点和最远点。

- 3）（15 分）使用 C 语言实现如下函数，实现对可形式区域的面积计算。

```
double compute_area(struct Rect * r)
```