



新世纪

新世纪应用型高等教育
计算机类课程规划教材

DAXUE JISUANJI CHENGXU SHEJI JICHU

大学计算机 程序设计基础

——C语言程序设计习题解析与上机指导

主 编 韩 芳 程 玲 王爱民

主 审 赵德群



大连理工大学出版社
DALIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS



新世纪

新世纪应用型高等教育
计算机类课程规划教材

DAXUE JISUANJI CHENGXU SHEJI JICHU

大学计算机 程序设计基础

——C语言程序设计习题解析与上机指导

主 编 韩 芳 程 玲 王爱民

副主编 尚雪莲 买尔旦·祖农

努斯来提·吐尔地 王红梅

主 审 赵德群



大连理工大学出版社
DALIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机程序设计基础：C 语言程序设计习题解析
与上机指导 / 韩芳, 程玲, 王爱民主编. — 大连：大
连理工大学出版社, 2016.1(2017.8 重印)
新世纪应用型高等教育计算机类课程规划教材
ISBN 978-7-5685-0169-9

I. ①大… II. ①韩… ②程… ③王… III. ①C 语言
—程序设计—高等学校—教材 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 259232 号

大连理工大学出版社出版

地址：大连市软件园路 80 号 邮政编码：116023

发行：0411-84708842 邮购：0411-84708943 传真：0411-84701466

E-mail: dutp@dutp.cn URL: <http://dutp.dlut.edu.cn>

丹东新东方彩色包装印刷有限公司印刷 大连理工大学出版社发行

幅面尺寸：185mm×260mm
2016 年 1 月第 1 版

印张：14 字数：321 千字
2017 年 8 月第 4 次印刷

责任编辑：白璐

责任校对：王静

封面设计：张莹

ISBN 978-7-5685-0169-9

定价：32.80 元

本书如有印装质量问题,请与我社发行部联系更换。

前言

C 语言程序设计是一门实践性很强的课程,学生看教材或听课时,对于语言要素的应用和编程方法都觉得不难,但当自己面对一个具体问题去写程序时,往往就无从下手,上机调试程序时更是手足无措。因此,学生在学习理论知识的同时,必须加强习题的训练和上机的实践。习题的作用在于帮助学生深入理解教材的内容,巩固基本概念,熟练运用相关知识;而上机实验有助于培养学生良好的程序设计风格,逐步提高其分析问题和解决问题的程序设计能力和实际动手能力。

本教材是与《大学计算机程序设计基础——C 语言程序设计》教材配套的辅导与实验教材,给出的所有程序习题都在 VC++6.0 环境下上机运行过,分为如下两篇:

第 1 篇《大学计算机程序设计基础——C 语言程序设计》习题解析,在习题解析上注重知识的系统性、完整性和连贯性,将理论与实践有机结合,融知识传授和能力培养于一体,同时注重开拓学生的解题思路。所选习题侧重典型性和启发性,尽可能使学生在解题过程中把握重点、突破难点,从而掌握解题的思路和技巧,有利于学生的自主学习。

第 2 篇《大学计算机程序设计基础——C 语言程序设计》上机指导,在实验安排上与教材内容同步进行,上机过程一方面是加深理解所学知识并检验其准确与否;另一方面是不断提高实际操作能力和编程水平,培养学生的程序设计能力和实际动手能力。这些实验题目是结合主要知识点和主要编程方法设计的,具有一定的代表性和广泛性的实用性。



本教材由新疆工程学院教师参与编写。韩芳、程玲、王爱民任主编,尚雪莲、买尔旦·祖农、努斯来提·吐尔地、王红梅任副主编,艾散、任晓芳、谢凯、赵娟娟、腾云辉、杨杰、秦健勇参与了编写。

新疆工程学院赵德群审阅全书并提出宝贵意见,在此谨致谢忱。

在编写本教材的过程中,我们参考了大量资料,在此谨向有关作者表示衷心的感谢。

尽管我们在教材特色建设方面做出了许多努力,教材中仍可能存在一些疏漏之处,恳请各教学单位和读者在使用时多提宝贵意见,以便下次修订时改进。

编者

2016年1月

所有意见和建议请发往:dutpbk@163.com

欢迎访问教材服务网站:<http://www.dutpbook.com>

联系电话:0411-84708462 84708445



第1篇 《大学计算机程序设计基础——C语言程序设计》习题解析

第1章 程序设计基本概念习题解析	3
第2章 C语言程序设计初步知识习题解析	6
第3章 三种基本结构的程序设计习题解析	17
第4章 数组习题解析	37
第5章 函数习题解析	48
第6章 指针习题解析	74
第7章 结构体习题解析	91
第8章 文件习题解析	115

第2篇 《大学计算机程序设计基础——C语言程序设计》上机指导

实验1 C语言程序运行环境和程序的运行方法	131
实验2 基本数据类型、运算符和表达式	134
实验3 顺序与选择结构程序设计	138
实验4 循环结构程序设计	143
实验5 数 组	148
实验6 函 数	154
实验7 指 针	158
实验8 结构体与共同体	163
实验9 文 件	169
实验10 编译预处理命令	176
附 录	178

附录1 ASCII表	178
附录2 常用C语言库函数	179
附录3 学生成绩管理的系统设计与实现	181
附录4 “计算器”程序源代码	209
附录5 实验报告样式	215

参考文献	217
------------	-----

程序设计基本概念习题解析

第1章

习题1

1. 下列叙述中错误的是。

- (1) 操作系统是“系统”上的第一层软件
- (2) 操作系统提供了人与计算机交互的界面
- (3) 操作系统是硬件与其他软件之间的桥梁
- (4) 操作系统就是一种应用软件

【解析】

操作系统是最基本的系统软件,是对硬件资源的初次扩展,因此,也称为“操作系统”,是“系统”上的第一层软件,是人与计算机交互的界面,是硬件与其他软件之间的桥梁。

第1篇

《大学计算机程序设计基础—— C语言程序设计》习题解析

1. 编译程序是将高级语言程序翻译成低级机器语言程序的程序。

2. 编译程序的工作过程如下:词法分析、语法分析、语义分析、中间代码生成、目标代码生成。

3. 编译程序的工作过程如下:词法分析、语法分析、语义分析、中间代码生成、目标代码生成。

4. 编译程序的工作过程如下:词法分析、语法分析、语义分析、中间代码生成、目标代码生成。

【解析】

编译程序的工作过程如下:词法分析、语法分析、语义分析、中间代码生成、目标代码生成。编译程序的工作过程如下:词法分析、语法分析、语义分析、中间代码生成、目标代码生成。编译程序的工作过程如下:词法分析、语法分析、语义分析、中间代码生成、目标代码生成。

5. 编译程序的工作过程如下:词法分析、语法分析、语义分析、中间代码生成、目标代码生成。

6. 编译程序的工作过程如下:词法分析、语法分析、语义分析、中间代码生成、目标代码生成。

7. 编译程序的工作过程如下:词法分析、语法分析、语义分析、中间代码生成、目标代码生成。

【解析】

编译程序的工作过程如下:词法分析、语法分析、语义分析、中间代码生成、目标代码生成。编译程序的工作过程如下:词法分析、语法分析、语义分析、中间代码生成、目标代码生成。编译程序的工作过程如下:词法分析、语法分析、语义分析、中间代码生成、目标代码生成。



程序设计基本概念习题解析

第1章

一、选择题

1. 下面叙述中错误的是_____。

- A. 操作系统是“裸机”上的第一层软件
- B. 操作系统提供了人与计算机交互的界面
- C. 操作系统是硬件与其他软件的接口
- D. 操作系统是一种应用软件

【解析】

操作系统是最基本的系统软件,是对硬件机器的首次扩充。因此,选项 D“操作系统是一种应用软件”的叙述是错误的,故选 D。

2. 下面叙述中错误的是_____。

- A. 程序设计是指设计、编制和调试程序的过程
- B. 程序设计语言的基本功能就是描述数据和对数据进行处理
- C. 程序是由人编写的指挥和控制计算机完成某一任务的指令序列
- D. 程序设计语言就是高级语言,用它编写的程序可以直接在计算机上执行

【解析】

机器语言是计算机唯一能够直接识别并接受的语言。高级语言编写的程序必须先翻译(编译)成机器语言程序后才可以在计算机上直接执行。因此,选项 D 的叙述是错误的,故选 D。

3. 下面叙述中正确的是_____。

- A. 编译程序是将高级语言程序翻译成等价的机器语言程序的程序
- B. 机器语言因其使用过于困难,现在计算机根本不使用机器语言
- C. 汇编语言是计算机唯一能够直接识别并接受的语言
- D. 高级语言接近人们的自然语言,但其依赖具体机器的特性是无法改变的

【解析】

计算机能够直接识别的仅是机器语言,所以选项 B 是错误的。汇编语言也必须翻译成机器语言后才能被计算机识别并接受,因此选项 C 也是错误的。高级语言已经从具体计算机中抽象出来,摆脱了依赖具体计算机的问题,因此选项 D 也是错误的。所以只有选项 A 正确,故选 A。

4. 一个 C 语言程序由_____。

- A. 一个主程序和若干个子程序组成
- B. 若干个函数组成
- C. 若干个过程组成
- D. 若干个子程序组成

【解析】

C 语言程序是由函数构成的。一个 C 语言程序至少有一个 main 函数,或者由一个 main 函数和若干个其他函数组成。因此选 B。

5. 一个 C 语言程序的执行是_____。

- A. 从 main 函数开始, 到 main 函数结束
- B. 从第一个语句开始, 到最后一个语句结束
- C. 从 main 函数开始, 到最后一个函数结束
- D. 从第一个函数开始, 到最后一个函数结束

【解析】

C 语言程序的执行总是从 main 函数开始, 并且执行到 main 函数结束为止。中间可以调用其他函数, 但最终必须在 main 函数结束处停止执行。因此应选 A。

6. 任何 C 语句必须以_____结束。

- A. 句号“.”
- B. 分号“;”
- C. 冒号“:”
- D. 感叹号“!”

【解析】

C 语言规定: 任何 C 语言的语句必须以“;”结束。故选 B。

7. C 语言程序的注释是_____。

- A. 由“/*”开头且由“*/”结尾
- B. 由“/*”开头且由“/*”结尾
- C. 由“//”开头
- D. 由“/*”开头或“//”开头

【解析】

C 语言程序的注释是由“/*”开始并以“*/”结束, 在“/*”和“*/”之中放置注释的内容, 可以跨行注释。C 语言程序的注释也可由“//”开始, 但注释的内容不能跨行, 即只能在由“//”开头至本行末结束, 选项 C 仅指定注释由“//”开头而未指定到何处结束, 因此是错误的。故选 A。

8. 下面说法中正确的是_____。

- A. 如果没有参数, 函数名后面的圆括号可以省略
- B. C 语言程序的 main 函数必须放在程序的开头
- C. 一个 C 语言程序可以由若干个函数组成, 但必须有一个 main 函数
- D. C 语言程序中的注释只能放在程序的开始部分

【解析】

由第 4 题可知应选 C。函数名后的圆括号“()”不可省略, 故 A 错误; main 函数不必放在程序的开头, 故 B 错误; 而注释可以出现在程序的任何地方, 故 D 也错误。

9. C 语言源程序名的后缀是_____。

- A. .exe
- B. .c
- C. .obj
- D. .cp

【解析】

C 语言源程序名的后缀可以是“.c”或“.cpp”, 因此选 B。

10. 下面叙述中错误的是_____。

- A. C 语言源程序经编译后生成后缀为“.obj”的目标文件
- B. C 语言源程序经编译和连接后才能形成一个真正可执行的二进制机器指令文件
- C. 用 C 语言编写的程序称为源程序, 它以 ASCII 码形式存放在一个文本文件中
- D. C 语言中的每条可执行语句和非执行语句最终都将被转换成二进制机器指令

【解析】

C 语言程序中只有可执行语句会被转换成二进制机器指令, 非执行语句(如定义变量类型的说明语句)不会被转换成二进制的机器指令。故选 D。

二、填空题

1. 每个 C 程序都必须有且仅有一个_____函数。

【解析】

每个 C 程序都必须有且仅有一个 main 函数。故填:main。

2. C 语言程序从开发到执行通常要经过六个阶段,即编辑、预处理、____、连接、加载和执行。

【解析】

C 语言程序从开发到执行通常要经过六个阶段,即编辑、预处理、编译、连接、加载和执行。故填:编译。

3. C 语言源程序文件的后缀是____,经过编译后,生成文件的后缀是____,经过连接后,生成文件的后缀是____。

【解析】

C 语言程序开发的执行文件的后缀分别是.c、.obj、.exe。

4. 下面 C 语言程序的写法是否正确?若有错误,请改正。

(1) #include <stdio. h>

main()

{

printf("Hello, C program! \n")

}

(2) void main

{

printf(Hello, C program! \n);

}

【解析】

(1) 错误一是主函数 main 前缺少了函数类型说明;二是 printf 语句缺少语句结束的标志“;”。因此正确的程序如下:

```
#include<stdio. h>
```

```
void main()
```

```
{
```

```
printf("Hello, C program! \n");
```

```
}
```

(2) 由于一个 C 语言程序至少要将程序的运行结果输出(通常输出到显示器上),也可能还要由键盘输入数据,所以,C 语言程序开头处必须用包含命令“#include”将标准输入输出的头文件“stdio. h”包含在程序中,程序的运行结果才能正常显示出来。此外,给出的主函数 main 后应有“()”,否则是错误的;第三,printf 语句中的输出内容要用“”括起来。故正确的程序同解析(1)中程序。

三、程序设计题

编写一个 C 语言程序,用于输出“Welcome to China!”。

【参考程序】

```
#include<stdio. h>
```

```
void main()
```

```
{
```

```
printf("Welcome to China! \n");
```

```
}
```

第2章

C语言程序设计初步知识习题解析

一、选择题

1. 下面给出的标识符中, 能作为变量的标识符是_____。

- A. float B. case C. excel D. break

【解析】

float、case 和 break 均为 C 语言关键字, 只有 excel 能作为变量的标识符。因此, 应选 C。

2. 在 C 语言中, 下列不属于基本类型的是_____。

- A. 整型 B. 字符型 C. 实型 D. 数组类型

【解析】

整型、字符型和实型均为 C 语言的基本类型, 只有数组类型不属于基本类型。因此, 应选 D。

3. 下面四个选项中, 均为合法整型常量的是_____。

- | | | | |
|---------|-----------|---------|-----------|
| A. 160 | B. -0xcdf | C. -01 | D. -0x48a |
| -0xffff | 01a | 986.012 | 2e5 |
| 011 | 0xe | 0667 | 0x |

【解析】

C 语言的整型常量有十进制、八进制和十六进制三种表示形式: 十进制整型常量与数学上的整数表示相同, 没有前缀, 直接由 0~9 的数字组成; 八进制整型常量是以数字 0 为前缀, 后跟 0~7 的数字组成; 十六进制整型常量是以 0x(或 0X) 为前缀, 其后跟 0~9、A~F(或 a~f) 的数字或字母组成。因此, 选项 A 中的三个数均为整型常量; 选项 B 中的“01a”既非八进制整型常量又非十六进制整型常量, 因此写法是错误的; 选项 C 中的“986.012”是实型常量; 选项 D 中的“2e5”和“0x”, 前者是实型常量, 后者写法错误(0x 后无数字)。因此应选 A。

4. 下面四个选项中, 均是合法实型常量的是_____。

- | | | | |
|----------|---------|---------|--------|
| A. +1e+1 | B. -.60 | C. 123e | D. -e3 |
| 5e-9.4 | 12e-4 | 1.2e-4 | 0.8e-4 |
| 03e2 | -8e5 | +2e-1 | 5.e-7 |

【解析】

C 语言实型常量的表示有小数形式和指数形式两种: 小数形式由数字和小数点“.”组成, 且必须有小数点, 而小数点前或后可以没有数字; 指数形式的一般形式为“aEn”或“aen”, a 为十进制数(可以是小数), n 为十进制整数。因此, 选项 A 中, “5e-9.4”因 e 后不能出现小数而错误。“03e2”则因 e 前出现的必须是十进制数, 而此处“03”为八进制数, 故错误; 选项 B 中的三个数均为合法的实型常量, 因此是正确的; 选项 C 中, “123e”因 e 后无数字而错误; 选项 D 中, “-e3”因 e 前无数字而错误。因此应选 B。

5. 下面不合法的字符常量是_____。

- A. '\018' B. '\'' C. '\\'

D. '\xcc'

【解析】

转义字符是以“\”开头的字符序列,它只代表一个字符。“\”后跟三个八进制数时表示该转义字符为 ASCII 码值等于这三个八进制数数值的字符。选项 A 中出现了数字 8,超出了八进制 0~7 的数字范围,故错误;选项 B 表示的是一个双引号“”的转义字符,选项 C 表示的是一个反斜杠“\”的转义字符;选项 D 则表示一个 ASCII 码值为十六进制 cc 的字符。因此应选 A。

6. 在 C 语言中,将其值可以被改变的量称为变量,变量具有的基本特征是_____。

- A. 有一个变量名
- B. 有一个确定的变量类型
- C. 变量可以存放值
- D. 以上三项

【解析】

每个变量都有三个特征:一是有一个变量名;二是都有一个确定的变量类型;三是变量可以存放值。因此选 D。

7. C 语言中,int 类型数据在内存中的存储形式是_____。

- A. ASCII 码
- B. 原码
- C. 反码
- D. 补码

【解析】

整型数据在计算机中的存储形式是以补码来表示的,故应选 D。

8. 下面能够正确定义且赋值的语句是_____。

- A. `int n1=n2=10;`
- B. `char c=32;`
- C. `float f=f+1.1;`
- D. `double x=12.3E2.5;`

【解析】

赋值表达式“`n1=n2=10`”是允许的,但在定义变量并赋初值时,则不允许用这种方式,只能逐个地定义变量并赋值,如“`int n1=10,n2=10;`”,因此选项 A 错误;选项 B 是正确的变量定义和赋值方式,故选项 B 正确;选项 C 在给变量 f 定义并赋值时所赋的值必须是常量,而在此所赋的初值里又出现了变量 f 自身,由于无法确定 f 的值,所以无法将“`f+1.1`”的值赋给变量 f,因此选项 C 是错误的;对于选项 D,由于实型常量的指数形式要求“E”后必须是整数,而在此为 2.5,因此也是错误的。所以,应选 B。

9. 设有定义语句“`char x1,x2,x3;`”,且给 x1、x2 和 x3 都赋值字符 a,则出错的一组赋值语句是_____。

- A. `x1='a';`
`x2='\x61';`
`x3=97;`
- B. `x1='\141';`
`x2=0x61;`
`x3=0141;`
- C. `x1='\x61';`
`x2=97;`
`x3=0x61;`
- D. `x1=97;`
`x2="a";`
`x3='\141';`

【解析】

字符 a 的 ASCII 码值为 97,同时又是八进制值 0141 和十六进制值 0x61,因此,选项 A、B 和 C 都是正确的。而选项 D 中,“a”为字符串而非字符,因此错误。所以选 D。

10. 设有定义语句“`float a=2,b=4,h=3;`”,下面表达式中与代数式 $\frac{1}{2}(a+b)h$ 计算结果不符的是_____。

- A. $(a+b) * h / 2$
- B. $(1/2) * (a+b) * h$
- C. $(a+b) * h * 1/2$
- D. $h/2 * (a+b)$

【解析】

选项 B 中由于 1 和 2 都是整型,即 $1/2$ 的运算结果(舍去小数部分)为 0,因此整个表达式的结果为 0,即其计算结果与题目所要求的代数式计算结果不同,因此是错误的;对于选项 C,由于运算是由左向右进行的。故“ $(a+b)*h*1$ ”的结果为实型,再除以 2,其结果仍为实型,即不会出现两个整型数相除舍去小数部分的情况,因此选项 C 正确;同理,选项 A 和选项 D 都是正确的。因此应选 B。

11. 设有定义语句“`int a=2,b=3,c=4;`”,则下面选项中值为 0 的表达式是_____。

A. `(! a==1)&&(! b==0)`

B. `(a<b)&&! c||1`

C. `a&& b`

D. `a||(b+b)&&(c-a)`

【解析】

计算逻辑表达式要注意以下三点:

(1) 逻辑运算符优先级从高到低的顺序是“!”“&&”“||”。

(2) “&&”左边的表达式为“假”或“||”左边的表达式为“真”时就能够得出整个表达式值,而无须再计算“&&”或“||”右边的表达式(即忽略其右边的表达式)。

(3) 逻辑值能够自动转换为整数值:“真”=1、“假”=0,整数值也能自动转换为逻辑值:0=“假”、非 0=“真”。

本题选项 A 中,`(! a==1)&&(! b==0)⇒(! 2==1)&&(! b==0)⇒(0==1)&&(! b==0)⇒0&&(! b==0)⇒0`(“&&”右边的表达式被忽略);

选项 B 中,`(a<b)&&! c||1⇒(2<3)&&! 4||1⇒1&&0||1⇒0||1⇒1`;

选项 C 中,`a&& b⇒2&&3⇒1`;

选项 D 中,`a||(b+b)&&(c-a)⇒2||(b+b)&&(c-a)⇒1`(“||”右边的表达式被忽略)。

因此应选 A。

12. 当整型变量 c 的值不为 4、6、8 时,值也为“真”的表达式是_____。

A. `(c==4)|| (c==6)|| (c==8)`

B. `(c>=4&& c<=8)|| (c!=3)|| (c!=5)`

C. `(c>=4&& c<=8)&&! (c%4)`

D. `(c>=4&& c<=8)&&(c%4!=1)`

【解析】

选项 A 中的表达式是当 c 等于 4 或等于 6 或等于 8 时,表达式的值为真,否则为假,所以不满足题意;选项 C 中的表达式是 c 值大于等于 4 且小于等于 8,并且不是奇数时,表达式的值为真。这样,满足表达式值为真的 c 只能取 4、6、8,所以也不满足题意;选项 D 中后面一个子表达式 `(c%4!=1)` 与选项 C 中的子表达式 `!(c%4)` 是等价的,都是判断 c 不是奇数,故也不满足题意;选项 B 中,子表达式 `c>=4&& c<=8` 意为 c 值取 4~8 均为真,而子表达式 `(c!=3)|| (c!=5)` 意为除 c=3 和 c=5 外均为真,即,选项 B 的表达式无论 c 取何值均为真,因此应选 B。

13. 设有定义语句“`int i=0;`”,下面选项的四个表达式中与其他三个表达式的值不相同的是_____。

A. `i++`

B. `i+=1`

C. `++i`

D. `i+1`

【解析】

“++”运算符有前缀(前置)和后缀(后置)两种形式。选项 C 是前缀形式,而选项 A 是后缀形式,它们的区别是其表达式的值不同:前缀形式表达式的值为增 1 之后的值,而后缀形式表达式的值为增 1 之前的值。并且,选项 B 和选项 D 的表达式都是 i 加 1 之后的值,故应选 A。

14. 设有定义语句“int k=7; float a=2.5, b=4.7;”,则表达式 $a+k\%3*(int)(a+b)\%2/4$ 的值是_____。

- A. 2.5 B. 2.75 C. 3.5 D. 0.

【解析】

本题的表达式计算如下:

$$\begin{aligned} a+k\%3*(int)(a+b)\%2/4 &= 2.5+7\%3*(int)(2.5+4.7)\%2/4 \\ &= 2.5+1*7\%2/4 = 2.5+7\%2/4 = 2.5+1/4 = 2.5 \end{aligned}$$

故应选 A。

15. 若有代数式 $\sqrt{|n^x+e^x|}$ (其中 e 仅代表自然对数的底数,不是变量),则下面能够正确表示该代数式的表达式是_____。

- A. $\text{sqrt}(\text{abs}(n^x+e^x))$ B. $\text{sqrt}(\text{fabs}(\text{pow}(n,x)+\text{pow}(x,e)))$
C. $\text{sqrt}(\text{fabs}(\text{pow}(n,x)+\text{exp}(x)))$ D. $\text{sqrt}(\text{fabs}(\text{pow}(x,n)+\text{exp}(x)))$

【解析】

在 C 语言中,计算平方根应使用 sqrt 函数,计算 n 的 x 次方应使用 pow 函数(第一个参数是 n,第二个参数是 x),计算自然数 e 的 x 方则使用 exp 函数,计算绝对值应使用 fabs 函数。因此应选 C。

16. 下面关于 scanf 语句的叙述中正确的是_____。

- A. 变量地址项可以是一个实型常量,如 $\text{scanf}(\"%f", 3.5);$
B. 只有格式控制字符串而没有变量地址项也能正确输入数据,如 $\text{scanf}("a=\%d,b=\%d");$
C. 输入数据时必须指明变量的地址,如 $\text{scanf}(\"%f", \&f);$
D. 由于是给变量输入数据,所以变量地址项也可以是一个变量,如 $\text{scanf}(\"%f", f);$

【解析】

函数 scanf 只能给变量输入数据,即将数据读入变量对应的内存单元中,因此变量地址项必须是变量的存储地址而不能是变量名。因 3.5 不是变量,故选项 A 错;因没有变量地址项而无法将输入的数据读入变量对应的内存单元中,故选项 B 错;选项 C 可以将输入的数据读入变量 f 对应的内存单元中,故选项 C 正确;由于变量地址项必须是变量的存储地址而不能是变量名,故选项 D 错。因此选 C。

17. 若变量 a、b 和 c 已正确说明为 float 类型,要通过语句“ $\text{scanf}(\"%f\%f\%f", \&a, \&b, \&c);$ ”给 a 赋予 10.0, b 赋予 22.0, c 赋予 33.0,不正确的输入形式是_____。

- A. 10 <回车> 22 <回车> 33 <回车> B. 10.0, 22.0, 33.0 <回车>
C. 10.0 <回车> 22.0 33.0 <回车> D. 10 22 <回车> 33 <回车>

【解析】

语句 scanf 的一般形式为:

scanf("格式控制字符串",输入项地址列表);

其中,"格式控制字符串"用于指定输入格式,并且该字符串中除了出现的格式字符有其特定含义外,对出现的普通字符则要求用户必须按字符原样输入,不得做任何改变。由于本题 scanf 语句中的格式控制字符串仅有三个格式字符"%f"而并无其他普通字符,故输入的数据之间只能用空格或回车间隔。因此选项 B 错,故选 B。

18. 下面程序的功能是给 r 输入数据后计算半径为 r 的圆的面积 s,但程序在编译时出错。

```
#include<stdio.h>
```

```
void main()
```

```
/* program */
```

```
{
```

```
int r;
```

```
float s;
```

```
scanf("%d",&r);
```

```
s= $\pi$ *r*r;
```

```
printf("s=%f\n",s);
```

```
}
```

出错的原因是_____。

- A. 注释语句书写位置错误
- B. 存放圆半径的变量 r 不应该定义为整型
- C. 输出语句中格式描述符非法
- D. 计算圆面积的赋值语句中使用了非法变量

【解析】

在 C 语言源程序中只有注释部分和字符串常量部分可以使用任意字符。因此,在计算圆面积的赋值语句中出现的希腊字母" π "是非法变量,故本题选 D。

19. 以下程序执行的结果是_____。

```
#include<stdio.h>
```

```
void main()
```

```
{
```

```
int a=36,b=036,c=0x36;
```

```
printf("%2d,%2d,%2d\n",a,b,c);
```

```
}
```

- A. 36,36,36
- B. 36,30,36
- C. 36,30,54
- D. 36,36,54

【解析】

本题给变量 a、b 和 c 所赋的初值分别是十进制的 36、八进制的 36 和十六进制的 36,则变量 a、b 和 c 按十进制输出的结果应为:36,30,54。所以,应选 C。

20. 以下程序执行的结果是_____。

```
#include<stdio.h>

void main()
{
    int x=102,y=012;
    printf("%2d,%2d\n",x,y);
}
```

A. 10,01

B. 02,12

C. 102,10

D. 02,10

【解析】

本题中,语句“printf(“%2d,%2d\n”,x,y);”表示输出两个十进制整数,每个整数的域宽为2。C语言规定:当域宽小于数据的实际宽度时则域宽限制不起作用,而是按数据的实际宽度输出。由于x的值为102已突破原定域宽长度2,故按实际宽度输出。而y值的八进制数012则应转化为十进制数输出(012等于十进制数10)。所以,输出的结果是:102,10。故选C。

21. 以下程序执行的结果是_____。

```
#include<stdio.h>

void main()
{
    int m=0256,n=256;
    printf("%o,%o\n",m,n);
}
```

A. 0256,0400

B. 0256,256

C. 256,400

D. 400,400

【解析】

程序中定义了两个整型变量m和n,m值用八进制表示,n值用十进制表示。输出语句printf要求m和n都以八进制输出。即,m按原样输出为256,n值256转换为八进制后输出为400。注意,只有在输出的格式字符“%o”的“%”和“o”之间加上格式修饰符“#”,即输出语句变为“printf(“%#o,%#o\n”,m,n);”后输出的结果方为选项A。因此,应选C。

22. 以下程序执行的结果是_____。

```
#include<stdio.h>

void main()
{
    int a=111,b=222;
    printf("%d\n",a,b);
}
```

A. 错误信息

B. 111

C. 222

D. 111,222

【解析】

程序中,printf语句的输出格式部分只有一个格式字符“%d”,而输出成员列表有两个成员a和b,因此只能输出第一个成员a的值:111。注意,程序并不会因为b值未输出而出错。因此,应选B。