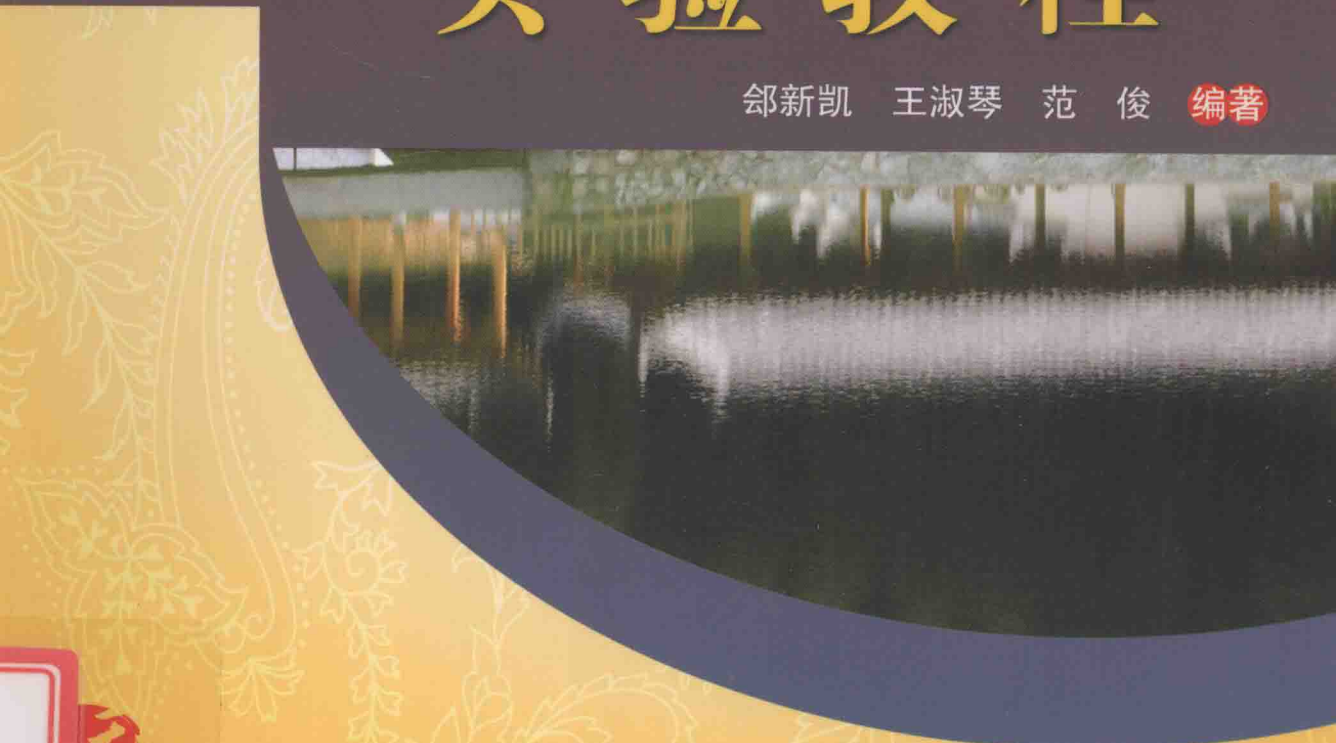




C语言程序设计 实验教程

郅新凯 王淑琴 范俊 编著



教材资源网址:

<http://www.51eds.com>

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

C 语言程序设计实验教程

邹新凯 王淑琴 范 俊 编著

内 容 简 介

本书作为 C 语言程序设计实验指导书,分为基础篇和实验篇。基础篇包括第 1~10 章,内容包括:本章要点、典型例题分析和习题,习题分为选择题和填空题。实验篇包括第 11~13 章,其中第 11 章详细介绍了 VC++ 6.0 集成开发环境的安装与使用;第 12 章设置了 9 个实验,每个实验包括实验目的、典型案例、案例分析、程序代码、总结思考和拓展练习,其中,拓展练习的题型包括程序改错、程序填空和程序设计;第 13 章为常见错误及分析。在本书最后设计了 2 套计算机等级考试(二级 C)模拟题,包括笔试试题和上机操作题。

本书所有题目都是经过精心设计的,读者通过这些练习,能够循序渐进地掌握 C 语言的程序设计方法。同时,书中的练习题和上机实验题涵盖了《全国计算机等级考试二级教程:C 语言程序设计(2011 版)》的考试内容。

本书适合作为普通高等学校理工类(非计算机相关专业)的计算机课程实验教材,同时也可作为全国计算机等级考试(二级 C)的辅导用书。

图书在版编目(CIP)数据

C 语言程序设计实验教程 / 郅新凯, 王淑琴, 范俊编
著. —北京: 中国铁道出版社, 2012. 9
ISBN 978-7-113-14837-9

I. ①C… II. ①郅… ②王… ③范… III. ①
C 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(2012)第 194945 号

书 名: C 语言程序设计实验教程
作 者: 郅新凯 王淑琴 范 俊 编著

策 划: 吴宏伟 孟 欣 读者热线: 400-668-0820
责任编辑: 孟 欣 鲍 闻
封面设计: 付 巍
封面制作: 刘 颖
责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市西城区右安门西街 8 号)
网 址: <http://www.51eds.com>
印 刷: 北京新魏印刷厂
版 次: 2012 年 9 月第 1 版 2012 年 9 月第 1 次印刷
开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 13.25 字数: 323 千
书 号: ISBN 978-7-113-14837-9
定 价: 26.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社教材图书营销部联系调换。电话:(010) 63550836

打击盗版举报电话:(010) 63549504

在信息化时代,能够利用计算机编写程序解决相关领域的特定问题显得越来越重要。C语言是一种应用十分广泛的程序设计语言,目前绝大多数高校,都选用C语言作为程序设计基础入门的指定语言,但程序设计是一门实践性非常强的课程,在学懂语言基本使用方法的前提下,必须要做大量的上机编程练习才能充分掌握C语言的精髓,进而才能编写程序解决相关领域的实际问题。因此,实验教学的内容对这门课程的学习起着至关重要的作用。本书以提高编程能力为目标,以实用性和实践性为原则,旨在帮助程序设计初学者理解并掌握程序设计的基础知识,提高动手编程的能力。

作为一种应用广泛的程序设计语言,C语言的语法规则较多,使用灵活,初学者容易陷入烦琐的细节学习中,不能针对具体问题独立编写程序,因此“懂C语言,但不会写程序”的现象普遍存在。鉴于此,我们在多年从事教学及实践应用的基础上总结经验,参考了大量的文献资料编写了本书。本书实验内容设计的原则是让初学者快速掌握C语言编程的基本思想,学习程序设计的基本思路。

目前,市面上有很多版本的C程序设计实验教材,相比较而言,本书具有以下特色:

(1) 在实验篇中,围绕设计一个“学生成绩管理系统”来设置各章节的典型例题,案例题目引出并使用该章的主要知识点,同时实现了“学生成绩管理系统”中的一个小模块功能,为后面系统的集成做铺垫,在最后一个实验中给出了整个系统完整的实现方案,使学生能系统地掌握针对具体问题进行程序设计的基本过程。

(2) 实验题型多样,内容安排由浅入深,充分考虑到梯度认知过程,遵循“先读程序,再改程序,最后写程序”的基本过程,设置了程序改错、程序填空和程序设计3种题型。

(3) 注重培养学生调试程序的能力,拓展练习题目要求通过多组数据测试运行结果,实验篇的第11章介绍了在Visual C++ 6.0环境下程序的基本调试方法,第12章设置了9个实验,第13章给出了一些常见错误及其分析。

全书内容包括基础篇和实验篇。基础篇的内容有10章,每章的内容包括本章要点,典型例题分析,最后是精选的习题,题型包括选择题和填空题。

实验篇是实践环节,首先介绍了Visual C++ 6.0集成开发环境的安装过程;开发环境的使用步骤,包括源代码的编写、编译、连接和运行;按照C语言程序设计的主要知识点结构,书中设置了9个实验,每个实验包括实验目的、典型案例、案例分析、程序代码、总结思考和拓展练习。其中,拓展练习的题型包括4类:

(1) 程序分析,要求学生运行程序查看并分析运行结果,并适当改动程序再查看结果,借此来深化学生对C语言相关知识点的理解;

(2) 程序改错,改正给定程序中的错误,使其能运行并得到正确结果;

(3) 程序填空,在给定程序的指定位置填写上正确的内容,使程序能运行并得到正确结果;

(4) 程序设计,按题目要求编写程序,并上机调试,能按题目要求运行并得到正确结果。

C 语言的语法规则多,使用灵活,容易出错,为了帮助初学者快速掌握程序的查错方法,提高上机调试程序的能力,该篇最后给出了常见问题调试的方法并列出了一些常见的错误,分析了错误的原因及解决办法,这对帮助学生正确编写并运行程序是很有益的。

需要说明的是,本书还提供了实验篇中计算机等级考试题目的参考答案,所有的程序都是在 Visual C++ 6.0 环境下调试的,这样一方面能给没有思路的学生提供一个参考思路,另一方面给能够独立完成编程的学生提供一个参照对比,便于对同一问题举一反三,拓展编程的思路。

本书由郅新凯、王淑琴和范俊编著。在本书的编写过程中,得到了王辉教授、袁杰教授的大力支持和指导,在此表示衷心感谢。

本书虽经过多次修改,但限于编者的水平和时间,书中难免有不足和疏漏之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

2012 年 8 月

第一篇 基础篇

第1章 C程序设计概述	1
1.1 本章要点	1
1.2 典型例题分析	1
1.3 习题	2
第2章 数据类型及其运算	6
2.1 本章要点	6
2.2 典型例题分析	6
2.3 习题	8
第3章 顺序结构	11
3.1 本章要点	11
3.2 典型例题分析	11
3.3 习题	13
第4章 分支结构	18
4.1 本章要点	18
4.2 典型例题分析	18
4.3 习题	20
第5章 循环结构	27
5.1 本章要点	27
5.2 典型例题分析	27
5.3 习题	29
第6章 数组	40
6.1 本章要点	40
6.2 典型例题分析	41
6.3 习题	43
第7章 函数	48
7.1 本章要点	48
7.2 典型例题分析	49
7.3 习题	50
第8章 指针	57
8.1 本章要点	57
8.2 典型例题分析	57
8.3 习题	59

第 9 章 结构体	67
9.1 本章要点	67
9.2 典型例题分析	68
9.3 习题	70
第 10 章 文件	78
10.1 本章要点	78
10.2 典型例题分析	79
10.3 习题	81
第二篇 实 验 篇	
第 11 章 实验环境	86
11.1 如何安装 VC++ 6.0	86
11.2 如何使用 VC++ 6.0	89
11.3 如何检查错误	92
第 12 章 上机实验	95
实验 12-1 编程环境	95
实验 12-2 顺序结构	97
实验 12-3 选择结构	101
实验 12-4 循环结构	104
实验 12-5 数组	110
实验 12-6 函数	117
实验 12-7 指针	124
实验 12-8 结构体	137
实验 12-9 文件	147
第 13 章 常见错误及分析	161
附录 A 全国计算机等级考试 (二级 C) 模拟试题及参考答案	176
附录 B C 语言常用库函数	196
附录 C C 语言运算符优先级	202
附录 D ASCII 码表	204
参考文献	206

第一篇 基础篇

本篇针对 C 语言每个章节，分别给出了章节要点、典型例题分析及习题，章节要点主要对章节的知识点进行了总结，方便读者了解本章的学习内容；典型例题分析中的例题选自全国计算机等级考试（二级 C）历年真题，每个例题后给出了详细的解题过程，以帮助读者培养正确的解题思路与编程习惯；习题包括选择题与填空题，通过大量习题的练习，可以帮助读者迅速掌握各章的基础知识。

第 1 章 C 程序设计概述

1.1 本章要点

（1）C 程序的构成。C 语言程序由包括 `main()` 函数在内的一个或多个函数构成，函数是构成 C 程序的基本单位。其中，主函数有且只能有一个，被调用的函数可以是系统提供的库函数，也可以是用户自定义的函数。

（2）C 语言函数由函数头和函数体两大部分构成。

（3）语句是构成函数的基本单位，每个语句必须以分号“;”结束。

（4）标识符是程序中函数、变量、语句及数据类型等对象的名称。C 语言标识符可分为两类：

- 关键字。关键字是 C 语言系统规定的具有特定含义和专门用途的字符序列，如 `main`、`int`、`include` 等。
- 用户标识符。用户标识符是设计程序时用户自定义的名字，在遵守规则的同时，命名应尽量有相应的意义，以便于阅读理解，做到“顾名思义”。
- 标识符和关键字之间必须至少加一个空格以示间隔。

（5）形成良好的程序设计风格。C 程序的书写没有格式要求，因此可以自由书写，但为了程序的易读性，最好按照以下规范来做。

- 通常一行写一条语句，当然一行也可以写多条语句，一条语句也可以写在多行上。
- 整个程序采用缩进格式书写，表示同一层次的语句行对齐。
- 在程序的恰当位置加入空行，分隔程序段，多加注释，增加可读性。

（6）C 程序的实现过程包括：编辑源程序、编译源程序、连接程序和运行程序。

1.2 典型例题分析

【例 1-1】下列叙述错误的是（ ）。

- A. 一个 C 语言程序只能实现一种算法
- B. C 程序可以由多个程序文件组成

- C. C 程序可以由一个或多个函数组成
- D. 一个 C 函数可以单独作为一个 C 程序文件存在

【解析】本题考查 C 程序基础知识。一个 C 程序可以由若干个 C 文件组成，每个 C 文件又可以包含一个或多个 C 函数；一个 C 程序可以实现多种算法，因此 B、C、D 的说法正确，A 错误。本题选 A。

【例 1-2】下列叙述中正确的是（ ）。

- A. 每个 C 程序文件中都必须有一个 main() 函数
- B. 在 C 程序中 main() 函数的位置是固定的
- C. C 程序中所有函数之间都可以相互调用, 与函数所在位置无关
- D. 在 C 程序的函数中不能定义另一个函数

【解析】本题考查 C 程序基础知识。一个 C 程序有且只能有一个 main() 函数，而一个 C 程序可以包含若干个 C 文件，因此 A 错误。C 语言并没有规定 main() 函数必须位于什么位置，选项 B 错误。C 程序中，主函数 main() 只能被操作系统调用，不能被其他函数调用，选项 C 错误。C 函数可以嵌套调用，但不能嵌套定义，选项 D 正确。本题选 D。

【例 1-3】以下 C 语言用户标识符中，不合法的是（ ）。

- A. _1
- B. AaBc
- C. a_b
- D. a--b

【解析】本题考查用户标识符的定义。C 语言规定，标识符只能由字母、数字和下画线 3 种字符组成，且第一个字符必须为字母或下画线。此外，用户定义标识符不能是关键字。根据上述定义，选项 D 中 “--” 不能作为标识符的组成部分。本题选 D。

1.3 习题

一、单项选择题

(1) 以下关于结构化程序设计的叙述中错误的是（ ）。

- A. 结构化程序设计主要强调的是程序的易读性
- B. 结构化程序设计应尽量避免使用 goto 语句
- C. 在 C 语言程序的 3 种基本结构是顺序结构、选择结构、循环结构
- D. 由 3 种基本结构构成的程序只能解决小规模的问题

(2) 以下关于程序设计的一般步骤中，说法正确的是（ ）。

- A. 确定算法，写出文档，编写代码并上机调试
- B. 确定数据结构，确定算法，编写代码并进行调试优化，最后整理出文档
- C. 编写代码的同时确定算法和数据结构，调试通过后整理出文档
- D. 先写好文档，写文档的同时确定数据结构和算法，最后根据文档进行编码和上机调试

(3) 以下叙述中错误的是（ ）。

- A. 用 C 程序实现的算法可以没有输入但必须要有输出
- B. C 程序在运行过程中所有计算都以十进制方式进行
- C. C 程序总是从主函数开始执行
- D. C 程序都需要编译、连接无误后才能运行

(4) 以下 C 语言用户标识符中, 不合法的是 ()。

- A. int_1 B. a2 C. a_b D. long

(5) 以下选项中合法的标识符是 ()。

- A. 1_ B. a—1 C. _1 D. 1__a

(6) 以下各选项组中, 均是 C 语言关键字的组是 ()。

- A. do, include, while B. for, union, static

- C. int, void, type D. default, case, scanf

(7) 下列不属于 C 语言关键字的是 ()。

- A. auto B. regist C. enum D. sizeof

(8) 以下选项中, 能用作用户标识符的是 ()。

- A. 1_ B. 8_8 C. int D. Double

(9) C 语言中规定的关于标识符的命名规则, 不能出现在标识符开头的符号是 ()。

- A. 字母 B. 数字字符 C. 下画线 D. 以上均可

(10) 按照 C 语言规定的用户标识符命名规则, 能出现在标识符中的是 ()。

- A. - B. 大写字母 C. & D. @

(11) 请选出全部是 C 语言关键字的一组 ()。

- ① char ② const ③ short ④ for

- include default middle if

- auto Continue long else

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

(12) 以下不是 C 语言中 3 种基本结构之一的是 ()。

- A. 顺序结构 B. 嵌套结构 C. 选择结构 D. 循环结构

(13) 以下关于 C 程序中的函数的叙述中错误的是 ()。

- A. 主函数的名字不一定用 main() 表示

- B. 主函数后面的一对圆括号不能省略

- C. 一个 C 程序总是从 main() 函数开始执行, 又随着 main() 函数的结束而结束整个程序

- D. 每个 C 源程序都必须有, 且只能有一个主函数

(14) 以下关于 C 语言语句的叙述中正确的是 ()。

- A. C 语言中一条语句必须在一行内写完

- B. C 语言中的每一行只能写一条语句

- C. 每个语句和数据定义的最后必须有一个分号, 分号是 C 语言的必要组成部分

- D. 分号是 C 语句之间的分隔符, 不是语句的一部分

(15) 阅读以下程序

```
#include <stdio.h>
main()
{ int Int; float scanf;
  scanf("%d",&Int);
  printf("%d",Int);
}
```

该程序编译时产生错误,其出错原因是()。

- A. 定义语句中 `Int` 不能用作用户自定义标识符
- B. 定义语句中 `scanf` 不能用作用户自定义标识符
- C. 定义语句中将 `scanf` 定义为一个变量, `scanf` 不能作为输入函数使用
- D. 以上各项均不是出错的原因

(16) C 语言源程序经编译, 组建后生成的可执行文件扩展名为()。

- A. `.c`
- B. `.obj`
- C. `.dat`
- D. `.exe`

(17) C 语言源程序的扩展名是()。

- A. `.cpp`
- B. `.c`
- C. `.m`
- D. `.obj`

(18) 关于一个算法应该具备的特性, 以下描述中错误的是()。

- A. 有穷性
- B. 确定性
- C. 有一个或多个输入
- D. 有一个或多个输出

(19) 以下 4 个选项, 不能看作一条语句的是()。

- A. `if(a=1)b=2,b+=a+1;`
- B. `if(a=1){b=2,b+=a+1;}`
- C. `{;}`
- D. `a=b=1,a++,b++;`

(20) 以下叙述中正确的是()。

- A. 用 C 程序实现的算法必须要有输入和输出操作
- B. 用 C 程序实现的算法可以没有输入但必须要有输出
- C. 算法正确的程序可以有零个输出
- D. 算法正确的程序对于相同的输入可能会有不同的结果

(21) 以下关于 C 程序语句的叙述中错误的是()。

- A. 复合语句在语法上可以看作一条语句
- B. C 语句必须以分号结束
- C. 预处理也是 C 语句
- D. C 语言规定, 任何表达式在其末尾加上分号就构成为语句

(22) 以下叙述中错误的是()。

- A. C 程序中每条可执行语句最终都将被转换成二进制的机器指令
- B. C 程序经过编译后, 生成的目标程序扩展名为 `.obj`
- C. 扩展名为 `.obj` 的文件, 经连接程序生成扩展名为 `.exe` 的文件
- D. 扩展名为 `.obj` 和 `.exe` 的二进制文件都可以直接运行

(23) 对于一个正常运行的 C 程序, 以下叙述中正确的是()。

- A. C 语言程序执行从程序第一个函数开始, 在最后一个函数结束
- B. C 语言程序执行从程序中第一个函数开始, 在 `main()` 函数结束
- C. C 语言程序执行从 `main()` 函数开始, 在最后一个函数结束
- D. C 语言程序执行从 `main()` 函数开始, 在 `main()` 函数结束

(24) 下列定义语句中错误的是()。

- A. `char Double;`
- B. `int integer;`
- C. `char _int;`
- D. `float 2_a;`

(25) 下列叙述错误的是()。

- A. 一个 C 语言程序可以由一个或多个 C 文件组成

B. 一个 C 语言程序只能由一个 C 文件组成

C. 一个 C 文件可以包含有一个或多个函数

D. 函数是 C 语言程序的基本单位

(26) 若函数中有定义语句: `int a;`, 则 ()。

A. 系统将自动给变量 `a` 赋初值 0

B. 此时变量 `a` 中无任何值

C. 变量 `a` 中的值无意义

D. 以上说法均不正确

二、填空题

(1) C 语言的源程序经过编译后, 生成的目标程序的扩展名是【1】。

(2) C 语言规定, 标识符只能由【2】三种符号组成。

(3) C 语言规定必须用【3】作为主函数名, 程序将从主函数开始执行, 在主函数结束。

(4) 算法的【4】规定, 算法中每一条指令必须有确切的含义, 不能有二义性, 对于相同的输入必能得出相同的执行结果。

(5) 结构化程序由【5】三种基本结构组成。

第2章 数据类型及其运算

2.1 本章要点

(1) 计算机程序就是以数据的形式解决问题，程序就是描述数据处理的过程。

(2) 在C语言中，数据类型可分为：基本数据类型、构造数据类型、指针类型、空类型四大类。基本数据类型包括：数值型（整型和浮点型）和字符型。

(3) 不同的数据类型其取值范围不同，参与的运算方式也不同，要根据数据实际情况选用相应的数据类型。

(4) 常量和变量。在程序执行过程中，其值不发生改变的量称为常量，其值可以改变的量称为变量。在程序中，常量是可以不经说明而直接使用，而变量则必须先定义后使用。变量的类型决定其取值范围、变量在内存所占的存储空间及所能参与的运算。

(5) 运算符和表达式。用运算符将运算对象连接起来的式子叫表达式，在计算由多种类型运算符构成的式子时要注意运算的先后顺序，也就是不同类型运算符的优先级。

(6) 不同类型的数据在参加运算之前会自动转换成相同的类型，再进行运算，转换的原则是由低级向高级转换。转换的方法有两种，一种是自动转换，一种是强制转换。自动转换发生在不同数据类型的量混合运算时，由编译系统自动完成。自动转换遵循以下规则：

① 若参与运算量的类型不同，则先转换成同一类型，然后进行运算。

② 转换按数据长度增加的方向进行，以保证精度不降低。如 int 型和 long 型运算时，先把 int 量转成 long 型后再进行运算。

③ 所有的浮点运算都是以双精度进行的，即使仅含 float 单精度量运算的表达式，也要先转换成 double 型，再进行运算。

④ char 型和 short 型参与运算时，必须先转换成 int 型。

⑤ 在赋值运算中，赋值号两边量的数据类型不同时，赋值号右边量的类型将转换为左边量的类型。如果右边量的数据类型长度比左边长时，将丢失一部分数据，这样会降低精度，丢失的部分按四舍五入向前舍入。

⑥ 取余 (%) 运算只能用于整型数，必要时可以使用强制类型转换运算符，将运算对象强行转换成需要的类型。

⑦ 赋值运算符 (=) 的左边必须是变量，赋值表达式的值就是左边变量的值。

2.2 典型例题分析

【例 2-1】若变量 x、y 已正确定义并赋值，以下符合 C 语言语法的表达式是 ()。

A. ++x, y=x-- B. x+1=y C. x=x+10=x+y D. double(x)/10

【解析】本题考查表达式相关知识。赋值运算符的结合性是自右向左，且赋值运算符的左侧只

能是变量,选项 B、C 错误。强制类型转换符的使用形式是:(类型说明符) 表达式,选项 D 错误。本题选 A。

【例 2-2】若有定义: double a=22;int i=0,k=18;,则不符合 C 语言规定的赋值语句是()。

- A. a=a++,i++; B. i=(a+k)<=(i+k); C. i=a%11; D. i=!a;

【解析】本题考查赋值运算符。赋值运算符的左边必须为变量,右边可以是变量、常量,也可以是函数调用或任意合法表达式。选项 C 中,赋值运算符右侧的表达式 a%11 错误,因为求模运算符“%”两侧必须是整型类型数据,而变量 a 是双精度浮点数,故错误。本题选 C。

【例 2-3】以下选项中正确的定义语句是()。

- A. double a; b; B. double a=b=7; C. double a=7, b=7; D. double, a, b;

【解析】本题考查定义语句。使用定义语句定义多个变量时,各个变量之间用逗号间隔,选项 A 错误。如在定义变量的同时赋初值,不能采用连续赋值的形式,选项 B 错误。定义变量时,类型说明符和变量之间无逗号,选项 D 错误。本题选 C。

【例 2-4】以下不能正确表示代数式 $\frac{2ab}{cd}$ 的 C 语言表达式是()。

- A. 2*a*b/c/d B. a*b/c/d*2 C. a/c/d*b*2 D. 2*a*b/c*d

【解析】本题考查表达式。题目中给出的代数式的含义是 $2*a*b$ 的值除以 $c*d$ 的值。根据算数运算符的优先级和结合性可知,“*”和“/”的优先级相同,结合性是自左向右。由此可知,选项 D 中,表达式 $2*a*b/c*d$ 的计算过程是:先计算 $2*a*b/c$ 的值,再乘 d,与题目代数式的含义不同,故错误。其余选项都是正确的表示形式。本题选 D。

【例 2-5】C 源程序中不能表示的数制是()。

- A. 二进制 B. 八进制 C. 十进制 D. 十六进制

【解析】本题考查 C 语言中整型常量的表示形式。在 C 程序中,整型常量的表示形式有 3 种:八进制形式,十进制形式,十六进制形式,其中八进制数以数字 0 开头,十六进制数以 0x 开头。没有二进制形式。本题选 A。

【例 2-6】设有定义: float x=123.4567;,则执行以下语句后的输出结果是【1】。

```
printf("%f\n", (int) (x*100+0.5)/100.0);
```

【解析】本题考查表达式计算。已定义 float x=123.4567,则 $x*100+0.5$ 的值为 12346.17,将其强制转换为整型后的值为 12346,再除以 100.0 后的值为浮点数 123.460000,最后以%f 的格式输出该值为: 123.460000。因此,【1】处应填 123.460000。

【例 2-7】以下程序运行后的输出结果是【2】。

```
main()
{
    int m=011,n=11;
    printf("%d %d\n",++m,n++);
}
```

【解析】本题考查自增运算符。自增运算符有“前缀”和“后缀”两种形式。例如,表达式 ++i 是自增运算符的前缀形式,i 自增 1 作为表达式的值;表达式 i++ 是自增运算符的后缀形式,i 的值作为表达式的值,之后 i 再自增 1。主函数中,定义了整型变量: m=011,n=11;,将 m 的值变

为十进制形式为 9, 以 %d 形式输出 ++m 和 n++ 的值。表达式 ++m 的值是 m 自增 1 后的值 10, 而 n++ 的值是 n 的值 11, 之后 n 自增 1 变为 12。【2】处应填 10 11。

2.3 习题

一、单项选择题

- (1) 以下选项中不能用作 C 程序合法常量的是 ()。
- A. 123.34 B. 'a1' C. 017 D. "\x12G"
- (2) 以下选项中可用作 C 程序合法实数的是 ()。
- A. E9 B. 1e0.2 C. .3e0 D. 1.2E
- (3) 若有定义语句: int a=10,b=12,c=20;, 以下选项中错误的赋值表达式是 ()。
- A. a+1=b=4; B. a=b=c+1; C. a=b=c=3; D. a=1+(b=4);
- (4) 有以下定义: int a,b; float x,y; , 则以下选项中错误的表达式是 ()。
- A. a+=a+b B. a=x-=y C. (x+a)%b D. x+a%b
- (5) 以下选项中能表示合法常量的是 ()。
- A. 整数: 2,350 B. 实数: .5e2.0 C. 字符斜杠: '\ ' D. 字符串: "\02G"
- (6) 表达式 a+=a/=a=8 的值是 ()。
- A. 9 B. -8 C. 16 D. 2
- (7) 以下关于 C 语言的叙述中正确的是 ()。
- A. C 语言中的注释不可以夹在变量名或关键字的中间
- B. C 语言允许在函数中再定义函数
- C. 在 C 语言算术表达式的书写中, 算术运算符两侧的运算数类型必须一致
- D. C 语言不允许函数的递归调用
- (8) 若有定义: double a=22;int i=0,k=18;则以下符合 C 语言规定的赋值表达式是 ()。
- A. a=a++=i B. i=(a+k)<=(i+k) C. i=(int)(a%11) D. i!=a
- (9) 以下关于 C 语言的叙述中错误的是 ()。
- A. 同一个运算符在不同位置可以有不同含义
- B. 若要保存带有多位小数的数据, 应使用双精度类型
- C. 大写字母和小写字母的意义相同
- D. 在赋值运算符左边的变量和右边的值可以是不同类型
- (10) 以下程序的输出结果是 ()。

```
#include <stdio.h>
main()
{ int a=0;
  printf("%d", (a==1) || (a!=1));
}
```

- A. 1 B. 0 C. 2 D. 不能确定

(11) 有以下程序

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

```
main()
{ int k=012;
  printf("%d\n",2*k++);
}
```

程序运行后的输出结果是 ()。

- A. 22 B. 21 C. 20 D. 19

(12) 以下选项中,能用作数据常量的是 ()。

- A. o15 B. 0586 C. 10110B D. 0xffa

(13) 设有定义: int a=1; , 以下表达式中, 值为 5 的是 ()。

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

(14) 表达式: (int)9.6%2+(int)(9.6*2)的值是 ()。

- A. 10 B. 13 C. 15 D. 20

(15) 若有定义语句: int a=11;; , 则表达式 a-=a*=a-1 的值为 ()。

- A. 11 B. 110 C. 111 D. 0

(16) 以下定义语句, 编译时会出现错误的是 ()。

- A. char ch='0'; B. char ch='\0';
C. char a='\01'; D. char a='10';

(17) 执行下面程序中的输出语句后,

```
#include<stdio.h>
main()
{ int i;
  printf("%d\n", (i=3,i*=4,i++,4*i));
}
```

i 的值是 ()。

- A. 12 B. 13 C. 48 D. 52

(18) 以下选项中不是 C 语言合法常量的是 ()。

- A. 10. B. .1 C. 080 D. 10.0e1

(19) 设 ch 为字符变量, 下列表达式不正确的是 ()。

- A. ch=68 B. ch='\n' C. ch="a" D. ch='a'

(20) 若有定义: int a=15,b=6; 则下面表达式的值为 ()。

(a+b)/7+a%b+(float)a/b

- A. 8.500000 B. 17.000000 C. 8 D. 6

(21) 下面程序的输出结果是 ()。

```
#include<stdio.h>
main()
{ int a=0,b=2,c=3,d;
  d=(b++)%2>a&&(c++)%2;
  printf("%d %d",c,d);
}
```

- A. 03 B. 13 C. 04 D. 30

(22) 设变量 x 为 `float` 型且已赋值, 则以下语句中能将 x 中的数值保留到小数点后两位, 并将第三位四舍五入的是 ()。

- A. $x=(x/100+0.5)*100.0;$ B. $x=(x*100+0.5)/100.0$
C. $x=(int)(x*100+0.5)/100.0;$ D. $x=x+0.5/100.0;$

(23) 以下选项中可作为 C 语言合法整数的是 ()。

- A. 1010B B. 096 C. 0xfa D. 0xx

(24) 设有定义: `float a=2,b=4;int h=1;`, 以下 C 语言表达式中与代数式 $1/2(a+b)h$ 计算结果不相符的是 ()。

- A. $(a+b)*h/2$ B. $(1.0/2)*(a+b)*h$ C. $(a+b)*h*1/2$ D. $h/2*(a+b)$

(25) 若以下选项中的变量已正确定义, 则错误的赋值语句是 ()。

- A. $x=1.2/2;$ B. $x=1.2\%2;$ C. $x=010;$ D. $x=1+2==3;$

(26) 有以下程序

```
#include<stdio.h>
main()
{ int a=58;
  printf("%#x",a-1);
}
```

程序编译运行后的输出结果是 ()。

- A. 039 B. 0x39 C. 39 D. 0x57

(27) 若 a 和 b 代表整型数, 以下表达式中不能正确表示数学关系 $|a-b|<10$ 的是 ()。

- A. $\text{abs}(a-b)<10$ B. $a-b>-10\&\&a-b<10$
C. $!(a-b<-10\ ||\ a-b>10)$ D. $(a-b)*(a-b)<100$

(28) 与十进制数 100 等值的八进制数为 ()。

- A. 142 B. 144 C. 146 D. 148

(29) 若变量均已正确定义并赋值, 以下合法的 C 语言赋值语句是 ()。

- A. $(x=3*4)=4*5;$ B. $x=n\%2.5;$ C. $x+n=i;$ D. $x=5=4+1;$

二、填空题

(1) 已有定义: `char c='a';int a=1,b;`, 执行 `b=c&&a;` 后 b 的值为 【1】。

(2) 设变量 i,j 已经正确定义为整型, 则表达式 `i=j=3,i+=3,j+=i` 的值为 【2】。

(3) 设变量 x 和 y 已正确定义并赋初值。请写出与 `x*=y+1` 等价的表达式 【3】。

(4) 表达式 `(int)(5.2/2+2.5)%3` 的值是 【4】。

(5) 程序已定义整型变量: `int i;`, 请写出一个关系表达式 【5】, 当 i 能被 2 或 5 整除时, 表达式的值为真。