



“十二五”职业教育
国家规划教材
经全国职业教育教材
审定委员会审定

C 语言程序设计习题集

武春岭 高灵霞 主编

高等教育出版社



“十二五”职业教育国家规划教材

经全国职业教育教材审定委员会审定

C YUYAN CHENGXU SHEJI XITIJ

C 语言程序设计习题集

武春岭 高灵霞 主编

高等教育出版社·北京

内容简介

本书是“十二五”职业教育国家规划教材。

本书突出体现了“以学生为中心，以能力为本位”的核心思想。本书是与武春岭、高灵霞主编的《C语言程序设计》教材的配套习题汇编，目的是强化学生对基本编程语法和程序设计技术的巩固，加快学习C语言程序设计的步伐，通过“寓练于学、步步提升”，增强学生学习的信心。同时，该书也为学生学习C语言提供了方向指导，可起到事半功倍的效果。

本书总体分为三大部分。第一部分是配套章节练习题，分为9个单元，围绕主教材的知识点展开，包括经典示例解析、程序分析与技能实践等；第二部分是技能综合测试，可以作为高职高专院校该课程期末考试的参考命题，也可作为学生综合检验学习效果的自测题；第三部分是近几年部分全国计算机等级考试二级C语言试题，目的在于让学生了解全国计算机等级考试二级C语言的命题情况，让学生找出差距，制定自己的努力方向，从而有利于引导学生自主学习、主动学习。此外，所有习题和练习题都配有参考答案，方便自评与自我巩固。

本书可作为高职院校计算机类专业或电子信息类专业程序设计基础配套练习使用，也适合成人高校和其他培训机构使用。

图书在版编目（CIP）数据

C语言程序设计习题集 / 武春岭，高灵霞主编. -- 北京：高等教育出版社，2014.8

ISBN 978-7-04-040117-2

I. ①C… II. ①武… ②高… III. ①C语言—程序设计—高等职业教育—习题集 IV. ①TP312-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2014）第 124762 号

策划编辑	许兴瑜	责任编辑	许兴瑜	封面设计	杨立新	版式设计	范晓红
插图绘制	宗小梅	责任校对	刘娟娟	责任印制	刘思涵		

出版发行	高等教育出版社	咨询电话	400-810-0598
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	网 址	http://www.hep.edu.cn
邮政编码	100120		http://www.hep.com.cn
印 刷	山东省高唐印刷有限责任公司	网上订购	http://www.landaco.com
开 本	787mm×1092mm 1/16		http://www.landaco.com.cn
印 张	23.5	版 次	2014 年 8 月第 1 版
字 数	570 千字	印 次	2014 年 8 月第 1 次印刷
购书热线	010-58581118	定 价	34.80 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题，请到所购图书销售部门联系调换

版权所有 侵权必究

物 料 号 40117-00

出版说明

教材是教学过程的重要载体,加强教材建设是深化职业教育教学改革的有效途径,推进人才培养模式改革的重要条件,也是推动中高职协调发展的基础性工程,对促进现代职业教育体系建设,切实提高职业教育人才培养质量具有十分重要的作用。

为了认真贯彻《教育部关于“十二五”职业教育教材建设的若干意见》(教职成〔2012〕9号),2012年12月,教育部职业教育与成人教育司启动了“十二五”职业教育国家规划教材(高等职业教育部分)的选题立项工作。作为全国最大的职业教育教材出版基地,我社按照“统筹规划,优化结构,锤炼精品,鼓励创新”的原则,完成了立项选题的论证遴选与申报工作。在教育部职业教育与成人教育司随后组织的选题评审中,由我社申报的1338种选题被确定为“十二五”职业教育国家规划教材立项选题。现在,这批选题相继完成了编写工作,并由全国职业教育教材审定委员会审定通过后,陆续出版。

这批规划教材中,部分为修订版,其前身多为普通高等教育“十一五”国家级规划教材(高职高专)或普通高等教育“十五”国家级规划教材(高职高专),在高等职业教育教学改革进程中不断吐故纳新,在长期的教学实践中接受检验并修改完善,是“锤炼精品”的基础与传承创新的硕果;部分为新编教材,反映了近年来高职院校教学内容与课程体系改革的成果,并对接新的职业标准和新的产业需求,反映新知识、新技术、新工艺和新方法,具有鲜明的时代特色和职教特色。无论是修订版,还是新编版,我社都将发挥自身在数字化教学资源建设方面的优势,为规划教材开发配备数字化教学资源,实现教材的一体化服务。

这批规划教材立项之时,也是国家职业教育专业教学资源库建设项目及国家精品资源共享课建设项目深入开展之际,而专业、课程、教材之间的紧密联系,无疑为融通教改项目、整合优质资源、打造精品力作奠定了基础。我社作为国家专业教学资源库平台建设和资源运营机构及国家精品开放课程项目实施单位,将建设成果以系列教材的形式成功申报立项,并在审定通过后陆续推出。这两个系列的规划教材,具有作者队伍强大、教改基础深厚、示范效应显著、配套资源丰富、纸质教材与在线资源一体化设计的鲜明特点,将是职业教育信息化条件下,扩展教学手段和范围,推动教学方式方法变革的重要媒介与典型代表。

教学改革无止境,精品教材永追求。我社将在今后一到两年内,集中优势力量,全力以赴,出版好、推广好这批规划教材,力促优质教材进校园、精品资源进课堂,从而更好地服务于高等职业教育教学改革,更好地服务于现代职教体系建设,更好地服务于青年成才。

高等教育出版社

2014年7月

前言

C 语言是一种“中级语言”，既有高级语言的特点，又有低级语言的特点，既适合于开发系统软件，又适合于编写应用程序，被广泛应用于事务处理、科学计算、工业控制、数据库技术等领域。目前，各类高校都普遍开设了 C 语言课程，全国计算机等级考试也包括 C 语言类的考试，工信部全国电子信息应用教育中心也有针对 C 语言程序设计的工程师技术水平证书考试。

本书是关于 C 语言程序设计的习题汇编，是与武春岭、高灵霞主编的《C 语言程序设计》配套的教辅材料。

本书总体分为三大部分。第一部分是配套章节练习题，分为 9 个单元，全部围绕主教材的知识点展开，包括经典例题分析、选择题、填空题和针对操作的上机练习；第二部分是技能综合测试，可以作为高职高专院校 C 语言课程期末考试的参考命题，也可作为学生综合检验学习效果的自测题；第三部分是近几年部分全国计算机等级考试二级 C 语言试题，目的在于让学生了解全国计算机等级考试二级 C 语言的命题情况，让学生判断自己的目前水平，找出差距，制定自己的努力方向，从而有利于引导学生自主学习、主动学习。此外，所有习题和练习题都有参考答案，方便学生自评与自我巩固。

本书包含的习题丰富，题型多样，除了来自编者多年的执教经验积淀和平时的积累外，还有部分收集于网络！

本书由武春岭、高灵霞主编，周璐璐、陈杏环、梁雪梅等参加了部分编写工作。另外，感谢重庆电子工程职业学院党委书记孙卫平教授和学校副校长唐玉林对编写工作的支持和指导，同时也感谢高等教育出版社编辑洪国芬和许兴瑜。

由于时间仓促及作者水平有限，书中错误和不当之处在所难免，恳请广大读者批评指正，编者联系方式 wuch50@126.com。

编 者

2014 年 7 月

目录

第1单元 C语言概述..... 1	4.5 程序分析..... 52
1.1 知识点回顾..... 2	4.6 技能实践..... 55
1.2 经典例题解析..... 2	4.7 习题参考答案..... 56
1.3 选择题..... 3	第5单元 模块化程序设计——函数..... 65
1.4 填空题..... 4	5.1 知识点回顾..... 66
1.5 程序分析..... 4	5.2 经典例题解析..... 67
1.6 技能实践..... 5	5.3 选择题..... 70
1.7 习题参考答案..... 5	5.4 填空题..... 76
第2单元 程序设计基础知识..... 7	5.5 程序分析..... 79
2.1 知识点回顾..... 8	5.6 技能实践..... 82
2.2 经典例题解析..... 8	5.7 习题参考答案..... 83
2.3 选择题..... 12	第6单元 数组..... 87
2.4 填空题..... 16	6.1 知识点回顾..... 88
2.5 程序分析..... 19	6.2 经典例题解析..... 89
2.6 技能实践..... 19	6.3 选择题..... 92
2.7 习题参考答案..... 19	6.4 填空题..... 96
第3单元 顺序和分支程序设计..... 23	6.5 程序分析..... 101
3.1 知识点回顾..... 24	6.6 技能实践..... 103
3.2 经典例题解析..... 25	6.7 习题参考答案..... 104
3.3 选择题..... 27	第7单元 指针..... 111
3.4 填空题..... 32	7.1 知识点回顾..... 112
3.5 程序分析..... 33	7.2 经典例题解析..... 113
3.6 技能实践..... 35	7.3 选择题..... 115
3.7 习题参考答案..... 36	7.4 填空题..... 121
第4单元 循环结构程序设计..... 41	7.5 程序分析..... 130
4.1 知识点回顾..... 42	7.6 技能实践..... 132
4.2 经典例题解析..... 42	7.7 习题参考答案..... 133
4.3 选择题..... 46	第8单元 结构体与共用体..... 149
4.4 填空题..... 51	8.1 知识点回顾..... 150

8.2 经典例题解析·····	151	语言笔试题及答案·····	259
8.3 选择题·····	154	11.1 2009年3月笔试题·····	260
8.4 填空题·····	157	11.2 2009年3月笔试题参考 答案·····	269
8.5 程序分析·····	161	11.3 2009年9月笔试题·····	270
8.6 技能实践·····	162	11.4 2009年9月笔试题参考 答案·····	279
8.7 习题参考答案·····	163	11.5 2010年3月笔试题·····	280
第9单元 文件 ·····	175	11.6 2010年3月笔试题参考 答案·····	290
9.1 知识点回顾·····	176	11.7 2010年9月笔试题·····	291
9.2 经典例题解析·····	176	11.8 2010年9月笔试题参考 答案·····	300
9.3 选择题·····	179	11.9 2011年3月笔试题·····	300
9.4 填空题·····	180	11.10 2011年3月笔试题参考 答案·····	310
9.5 程序分析·····	183	11.11 2011年9月笔试题·····	311
9.6 技能实践·····	186	11.12 2011年9月笔试题参考 答案·····	320
9.7 习题参考答案·····	186	11.13 2012年3月笔试题·····	320
第10单元 技能综合测试 ·····	195	11.14 2012年3月笔试题参考 答案·····	329
10.1 测试题(一)·····	196	11.15 2012年9月笔试题·····	334
10.2 测试题(一) 参考答案·····	201	11.16 2012年9月笔试题参考 答案·····	343
10.3 测试题(二)·····	202	11.17 2013年3月笔试题·····	344
10.4 测试题(二) 参考答案·····	207	11.18 2013年3月笔试题参考 答案·····	353
10.5 测试题(三)·····	209	11.19 2013年9月笔试题·····	353
10.6 测试题(三) 参考答案·····	214	11.20 2013年9月笔试题参考 答案·····	365
10.7 测试题(四)·····	216	参考文献 ·····	367
10.8 测试题(四) 参考答案·····	221		
10.9 测试题(五)·····	222		
10.10 测试题(五) 参考答案·····	227		
10.11 测试题(六)·····	229		
10.12 测试题(六) 参考答案·····	237		
10.13 测试题(七)·····	238		
10.14 测试题(七) 参考答案·····	246		
10.15 测试题(八)·····	248		
10.16 测试题(八) 参考答案·····	256		
第11单元 全国计算机等级考试二级 C			

第1单元

C 语言概述

1.1 知识点回顾

1. C 语言的产生与发展

C 语言是 1972 年由美国的 Dennis Ritchie 设计发明的，并首次在 UNIX 操作系统的 DEC PDP-11 计算机上使用。

2. C 语言的特点

- (1) C 语言简洁、紧凑。
- (2) C 语言是一种结构化的程序设计语言。
- (3) C 语言是一种模块化的程序设计语言。
- (4) C 语言可移植性好。

3. C 程序的开发过程

- (1) 源文件的编辑。
- (2) 编译。
- (3) 连接。
- (4) 运行。

4. Turbo C 2.0 的基本配置要求

- (1) Turbo C 2.0 的内容简介。
- (2) Turbo C 2.0 的安装和启动。

1.2 经典例题解析

1. 以下叙述中错误的是 ()。

- A. 计算机不能直接执行用 C 语言编写的源程序
- B. C 语言源程序经编译程序编译后生成的扩展名为.obj 的文件是一个二进制文件
- C. 扩展名为.obj 的文件经连接程序连接后生成的扩展名为.exe 的文件是一个二进制文件
- D. 扩展名为.obj 和.exe 的二进制文件都可以直接执行

分析：C 语言源程序经过 C 编译程序编译后会生成一个扩展名为.obj 的目标文件，然后经连接程序连接后（连接程序把.obj 文件与 C 语言提供的各种库函数连接起来）生成扩展名为.exe 的可执行文件，这样才能够执行。故本题选项中的 D 是错误的。

2. 以下叙述中错误的是 ()。

- A. C 程序中必须有一个 main() 函数，C 程序是从 main() 函数的第一条语句开始执行的
- B. 非主函数都是在执行主函数时通过函数调用或嵌套调用而执行的
- C. C 程序中的 main() 函数必须放在程序的开始位置

D. C 程序中的 `main()` 函数的位置可以任意指定

分析: C 语言规定, `main()` 函数在程序中的位置是任意的, 故选项 C 不正确。

3. 以下程序的运行结果是 ()。

```
main()
{
    int a=0,b=0;
    a=10;                /*给 a 赋值
    b=20;                给 b 赋值*/
    printf("a+b=%d\n",a+b); /*输出计算结果*/
}
```

A. `a+b=10`

B. `a+b=30`

C. 30

D. 20

分析: 本题是一道陷阱题, 主要考查的是注释的格式。在 C 程序中, 使用 “/*.....*/” 表示注释 (“/” 和 “*” 之间不能有空格), 注释只是给人看的, 对编译和运行不起作用。在本题中, 从第 3 行的 “/*” 开始到第 4 行末尾的 “*/” 结束都属于注释部分, 故 “`b=20;`” 语句不起作用, 所以程序运行的结果是 `a+b=10`, 应该选择 A。“\n” 表示输出后换行。

4. 找出下列程序中存在的语法错误。

```
Main()
{
    int a=10;
    b=10;                /*给 b 赋值 */
    printf("a+b=%d\n",a+b)
}
```

分析: 第一个错误是把主函数名 `main` 误写成 `Main`, C 语言对字母的大小写非常敏感, 它们之间不能等同看待。

第二个错误是变量 `b` 未定义。C 语言规定, 变量必须先定义后使用。

第三个错误是第 3 行的注释, 注释结束符应为 “*/”, 而不是 “/*”。

第四个错误是 `printf("a+b=%d\n",a+b)` 语句后缺少分号 “;”。C 语言规定, 所有语句都应以分号 “;” 结尾, 分号是 C 语言不可缺少的组成部分, 即使是程序的最后一条语句, 末尾的那个分号也不能省略。

1.3 选 择 题

在下列各题的 A、B、C、D 这 4 个选项中, 只有一个选项是正确的, 请将正确答案选出。

1. 以下叙述中正确的是 ()。

A. C 语言比其他语言高级

B. C 语言可以不用编译就能被计算机识别和执行

C. C 语言以接近英语国家的自然语言和数学语言作为语言的表达形式

D. C 语言出现最晚, 具有其他语言的一切优点

2. 以下叙述中正确的是 ()。

A. 构成 C 语言程序的基本单位是函数

- B. 可以在一个函数中定义另一个函数
 - C. `main()`函数必须放在其他函数之前
 - D. 所有被调用的函数一定要在调用之前进行定义
3. 以下叙述中错误的是 ()。
- A. C 语言源程序经编译程序编译后生成扩展名为 `.obj` 的目标程序
 - B. C 语言源程序经编译、连接步骤才能形成一个可执行的 `.exe` 文件
 - C. 用 C 语言编写的源程序, 以 ASCII 码的形式存放在一个文本文件中
 - D. C 程序中的所有可执行语句和非执行语句最终都能被转换成二进制的机器指令
4. 以下叙述中正确的是 ()。
- A. C 程序中的注释部分可以出现在程序中任意合适的地方
 - B. 花括号 “{” 和 “}” 只能作为函数体的定界符
 - C. 构成 C 语言程序的基本单位是函数, 所有的函数名都可以由用户命名
 - D. 分号是 C 语言之间的分隔符, 不是语句的一部分

1.4 填空题

1. C 语言程序是由_____构成的, 一个 C 语言源程序至少包含一个_____函数, 也可包含一个_____函数和若干个其他_____。因此, _____是 C 语言程序的基本单位。
2. 一个 C 语言程序总是从_____函数开始执行的, 而不论_____函数在整个程序中的位置如何。
3. C 程序书写格式自由, 一行内可以写几条_____, 一条_____也可以分写在多行上。
4. 在 C 程序中, 语句和数据定义的最后必须有一个_____。
5. C 语言本身没有输入/输出语句, 输入和输出的操作是由库函数_____和_____来完成的。
6. 开发一个 C 语言程序, 一般要经历_____, _____、_____, _____4 个步骤。
7. 编辑生成的源程序, 文件扩展名为_____; 编译生成的目标代码文件, 文件扩展名为_____; 连接生成的可执行文件, 文件扩展名为_____。

1.5 程序分析

改错, 改正下列程序中的错误, 在屏幕上显示以下 3 行信息。

```
*****  
  
Welcome  
  
*****
```

源程序 (有错误的程序) 如下:

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

```
void mian()  
{  
    Printf("*****\n");  
    Printf("  Welcome")  
    Printf("*****\n");  
}
```

1.6 技能实践

1. 编写一个 C 语言程序，输出以下信息。

```
*****  
hello!  
*****
```

2. 通过键盘输入整数 a、b 的值，求它们的和并输出。

3. 已知圆的半径，计算圆的面积和周长。

1.7 习题参考答案

一、选择题

1. C 2. A 3. D 4. A

二、填空题

1. 函数 main() main() 函数 函数

2. main() main()

3. 语句 语句

4. 分号

5. scanf() printf()

6. 编辑 编译 连接 执行

7. .c .obj .exe

三、程序分析

改正后的程序如下：

```
#include <stdio.h>  
void main()    // 第 1 处 原 main() 函数名写错成 mian  
{  
    printf("*****\n");  
    // 第 2 处输出函数是小写 printf, 字母 p 不能大写
```

6 C 语言程序设计习题集

```
    printf("  Welcome") ; //第 3 处和第 2 处相同, 且语句以分号结束
    printf("*****\n"); //第 4 处和第 3 处相同
}
```

四、技能实践

1.

```
main()
{
    printf("\n*****\nhello!\n*****");
}
```

2.

```
main()
{
    int a,b,sum;
    printf("请输入两数: \n");
    scanf("%d%d",&a,&b);
    sum=a+b;
    printf("sum=%d\n",sum);
}
```

3.

```
#define PI 3.14159
main()
{
    float r,l,s;
    printf("请输入圆的半径: \n");
    scanf("%f",&r);
    l=2*PI*r;
    s=PI*r*r;
    printf("圆的周长=%f\n 圆的面积=%f\n",l,s);
}
```

第2单元

程序设计基础知识

2.1 知识点回顾

1. C 语言的基本数据类型

- (1) 整型数据。
- (2) 字符型数据。
- (3) 浮点型数据。
- (4) 双精度型数据。

2. 基本数据的输入与输出

- (1) 输出在 C 语言中的实现。

`printf()`函数：格式输出函数。

格式：`printf`（格式控制,输出表列）。

- (2) 输入在 C 语言中的实现。

`scanf()`函数：格式输入函数。

格式：`scanf`（格式控制,地址表列）。

- (3) 字符数据的专用输入/输出函数。

① `putchar()`函数：字符输出函数。

格式：`putchar`（字符变量/字符常量）。

功能：在显示设备上输出一个字符变量的值。

② `getchar()`函数：字符输入函数。

格式：`getchar()`。

功能：从终端设备输入一个字符，一般是通过键盘输入字符。

3. C 运算符简介

- (1) 算术运算符和算术表达式。
- (2) 赋值运算符和赋值表达式。
- (3) `++`、`--`运算符。
- (4) 混合运算和类型转换。
- (5) 逗号运算符和逗号表达式。
- (6) 关系运算符和关系表达式。
- (7) 逻辑运算符和逻辑表达式。

2.2 经典例题解析

- 1. 以下选项中的合法的用户标识符是（ ）。

- A. int B. _a2 C. 8dx D. b.dat

分析: int 为 C 语言中的关键字, 不能作为用户标识符, 故选项 A 错误; 8dx 开头的第一个为数字, 而 C 语言规定, 标识符的第一个字符必须为字母或下画线, 故选项 C 错误; b.dat 的 “.” 不符合 C 语言规定的标识符只能由字母、数字或下画线构成, 故选项 D 错误; 只有选项 B 正确。

2. 以下选项中可作为 C 语言合法常量的是 ()。

- A. -90 B. -080 C. 20.1e D. 2e1.3

分析: -90 是整型常量的十进制表示法, 故选项 A 正确; 以 0 或-0 开头的整数是八进制表示法, 它只能包含 0~7 这 8 个符号, 故选项 B 错误; 选项 C、D 都是实型常量的指数表示形式, 其规则是用字母 e (或 E) 将一个实数的小数部分和指数部分分隔开, 字母 e (或 E) 之前是小数部分, 之后是指数部分, 这两部分都不能省略, 且小数部分必须为整数, 故选项 C、D 都是错误的。

3. 以下选项中不属于 C 语言类型的是 ()。

- A. signed short int B. unsigned long int
C. unsigned int D. long short

分析: 很明显, 选项 A 为有符号短整型, 选项 B 为无符号长整型, 选项 C 为无符号整型, 选项 D 的类型不存在, 所以 D 为所选项。

4. 若有定义 “int a=15,b=7,c;”, 执行语句 “c=a/b+0.8;” 后, c 的值为 ()。

- A. 2.8 B. 2.0 C. 2 D. 2.9

分析: 在表达式中, 根据运算的结合性和运算符的优先级, 首先运算的是 a/b (15/7=2), 再将 2+0.8 赋给 c, 由于 c 为整型变量, 所以要将 2.8 转为整型, 即舍去小数位 (c 的值变为 2), 所以 C 为所选。

5. 以下程序的运行结果为 ()。

```
main()
{
    int x=0302,y=302;
    printf("%o %o\n", x,y);
}
```

- A. 0302 0456 B. 0302 302 C. 302 456 D. 456 456

分析: 程序中定义了两个整型变量 x 和 y, x 为八进制, y 为十进制。输出语句要求 x 和 y 都以八进制输出, 显然 x 原样输出为 302, y 的值转换为八进制后输出 (302 的八进制为 456), 故输出 456。所以 4 个选项中 C 符合题意。

6. 设变量均已正确定义, 若要通过 “scanf(“%d%c%d%c”, &a1, &c1, &a2, &c2);” 语句为变量 a1 和 a2 赋数值 10 和 30, 为变量 c1 和 c2 赋字符 e 和 f, 以下正确的输入是 ()。注: “□” 表示空格。

- A. 10□e□30□f<回车> B. 10□e30□f<回车>
C. 10□e<回车> D. 10e<回车>
30□f<回车> 30f<回车>

分析：本题中的格式控制字符串是“%d%c%d%c”，其中，“%d”表示要输入整数，“%c”表示要输入字符，且各控制符之间无任何分隔符，故要求输入的数据之间也不能分开（若要求连续输入的是数据类型，则必须以空格分隔每个数据，因为系统不知道该如何去分隔这一系列数据）。选项 A、B、C 在 10 和 e 之间都加了空格，这会使系统在输入时误将空格赋给 c1，从而导致后面的输入全部错位，故选项 D 符合题意。

7. 对应于语句“scanf("x=%d y=%d z=%d",&x,&y,&z);”，应从键盘上输入的内容是（ ）。

- A. 10 20 30
B. 10,20,30
C. x=10 y=20 z=30
D. x=10,y=20,z=30

分析：本题考查的是键盘输入函数 `scanf()` 的相关知识点。`scanf()` 函数在运行时进入交互状态，要求普通字符输入应与引号里面的内容相同（即原样输入），格式字符（如“%d”）应当输入对应变量的值，所以该题的正确答案应为 C。

8. 若有以下程序:

```
main()  
{  
    float x=7.5;int y;  
    y=(int)x%3;  
    printf("x=%f,y=%d\n",x,y);  
}
```

程序运行后的输出结果是 ()。

- A. $x=7.500000, y=1$ B. $x=7, y=1$
C. 运行出错 D. $x=7.5, y=2$

分析：有两种类型转换：一种是在运算时不必用户指定，系统自动进行的类型转换，例如 `int` 型与 `double` 型相加时，会自动将 `int` 型转换为 `double` 型，然后运算，结果为 `double` 型；第二种是强制类型转换，当自动类型转换不能实现目的时，可以用强制类型转换。本例中的“`%`”运算符要求两侧均为整型量，而 `x` 为 `float`，故“`x%3`”不合法，必须用强制类型转换 `(int)x` 将 `x` 转换为整型，然后对 3 求模，所以 `y` 的值为 1。强制类型转换后，原来变量的类型并没有发生改变，所以选项 A 正确。

9. 若有以下定义:

```
#define E 2
int a=15;double b=7.5;char c= 'A';
```

则下列语句中错误的是 ()。

- A. a++ B. b++ C. c++ D. E++

分析：自增运算符“++”和自减运算符“--”只能用于变量，不能用于常量或表达式。如 8++或(a+b)++都是不合法的。因为 8 是常量，常量的值不能改变；(a+b)++也不可能实现，因为假如 a+b 的值为 5，那么自增后得到的 6 放在什么地方呢？而本题选项 D 为符号常量，故不能自加，所以选项 D 错误。

10. 以下程序运行后的输出结果是 ()。

```
main()
{
```