

高等学校计算机基础课程系列教材

C 语言 学习指南与题解

刘玉英 主 编



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

高等学校计算机基础课程系列教材

C 语言学习指南与题解

刘玉英 主编

杨爱民 张怡芳 胡天云 副主编

中国水利水电出版社

内 容 提 要

为了使学生更好地掌握所学的 C 语言教材的内容,满足广大读者学习 C 语言程序设计知识、熟练掌握编程技巧、备考和应考的需要,我们针对当前学生的学习特点,根据 C 语言教学大纲的要求,精心编写了这本《C 语言学习指南和题解》。

在本书的编写过程中,我们充分考虑了计算机等级考试的性质和学生学习应试的特点,列出了各章的重点、难点及主要内容,其中的大部分习题都是 C 语言学习和等级考试的经典题目。其目的是要求读者在学习过程中把握重点,突破难点,掌握典型的题目,有的放矢地学习,以便在各类考试中发挥出水平,取得满意效果。

本书适合于一般高等院校学生使用,也可作为 C 语言自学者及备考者的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

C 语言学习指南与题解/刘玉英主编;—北京:中国水利水电出版社,2002
(高等学校计算机基础课程系列教材)

ISBN 7-5084-1163-3

I.C... II.刘... III.C 语言—程序设计—高等学校—教学参考资料
IV.TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 055295 号

书 名	C 语言学习指南与题解
主 编	刘玉英
副 主 编	杨爱民 张怡芳 胡天云
出版、发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@public3.bta.net.cn (万水) sale@waterpub.com.cn 电话: (010) 68359286 (万水)、63202266 (总机)、68331835 (发行部) 全国各地新华书店
经 售	
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京蓝空印刷厂
规 格	787×1092 毫米 16 开本 14 印张 315 千字
版 次	2002 年 8 月第一版 2002 年 8 月北京第一次印刷
印 数	0001—5000 册
定 价	20.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换
版权所有·侵权必究

前 言

C 语言是近年来国内外广泛应用的计算机语言,大部分高等院校的理工科都开设了《C 语言程序设计》这门课程。在当前这个信息时代,人们对计算机知识的渴求,使得 C 语言不仅成为计算机专业学生的必修课,也为许多非计算机专业学生所青睐,而且,全国和各省的计算机等级考试也都将 C 语言列为考试科目之一。

在多年的教学中,我们了解到当前学生在学习 C 语言过程中经常会遇到以下问题:基本上都是首次接触高级语言,普遍感觉学习较困难;学时相对较短,上机时间有待增加;编程能力比较欠缺等。为了使学生更好地掌握所学的 C 语言教材的内容,满足广大读者学习 C 语言程序设计知识、熟练掌握编程技巧、备考和应考的需要,我们针对当前学生的学习特点,根据 C 语言教学大纲的要求,精心编写了这本《C 语言学习指南和题解》。

本书共 10 章,每章的内容包括:本章要点、重点和难点提示、习题及习题参考答案。各章习题中基本包括 4 种类型:选择题、填空题、程序阅读题和程序设计题等(各部分根据实际情况可能有所不同)。习题各部分之间的内容是按照由浅入深、循序渐进的学习规律进行编排的。在前两类中包含了 C 语言的基本语法和基础知识,以及简短程序的阅读,以便读者首先巩固 C 语言程序设计中的基本概念,了解掌握简短程序的编写;后两类题型则有助于读者进一步提高编写和阅读程序的能力。在参考答案部分,不仅给出参考答案,对于一些较难理解的地方和 C 语言的关键点还给出了注释。本书中题目总数约 1000 题,基本上覆盖了一般 C 语言教材和等级考试所包含的内容。书中的程序题均上机在 Turbo C 2.0 版本中调试通过。在本书的最后,附有 4 套 2000 年全国及浙江省的 C 语言二级考试笔试题,方便大家学习中自测。

在本书的编写过程中,我们充分考虑了计算机等级考试的性质和学生学习应试的特点,列出了各章的重点、难点及主要内容,其中的大部分习题都是 C 语言学习和等级考试的经典题目。其目的是要求读者在学习过程中把握重点,突破难点,掌握典型的题目,有的放矢地学习,以便在各类考试中发挥出水平,取得满意效果。建议读者在学习过程中,通过上机的方式进行练习。特别是程序填空题、阅读程序题和编程题部分,要求读者一定要积极上机,因为只有多上机练习编程,才是学习程序设计的正确方法,也才能真正掌握 C 语言。

本书既可以作为一般高等院校学生学习《C 语言程序设计》的辅助教材,也可以作为广大 C 语言初学者学习和自测的参考书,同时也可以作为各种 C 语言考试的应试工具书。

在本书的编写过程中,鲁俊生老师和唐云廷老师给我们提出了一些很好的建议,并给予了一定的帮助,为此,我们表示衷心的感谢。

本书作者都是讲授 C 语言多年的老师,具有比较丰富的教学经验。本书的第 1 章~第

4 章由张怡芳编写，第 5 章～第 7 章由杨爱民编写，第 8 章～第 10 章由刘玉英编写，附录部分由刘玉英和张怡芳一起编辑和整理，全书由刘玉英统编定稿。由于时间仓促及作者水平有限，书中错误与不妥之处在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

2002 年 6 月

目 录

前言

第 1 章 变量、运算符与表达式	1
1.1 本章要点	1
1.1.1 标识符、常量和变量	1
1.1.2 数据类型	2
1.1.3 类型定义与求数据类型字节数	2
1.1.4 运算符与表达式	3
1.1.5 算术运算符及其表达式	4
1.1.6 赋值运算符及复合的赋值运算符及其表达式	4
1.1.7 增 1、减 1 运算符及其表达式	4
1.1.8 位运算	4
1.2 习题	5
1.2.1 简答题	5
1.2.2 选择题	6
1.2.3 填空题	7
1.2.4 读程序题	8
1.2.5 编程题	9
1.3 习题参考答案	9
1.3.1 简答题参考答案	9
1.3.2 选择题参考答案	10
1.3.3 填空题参考答案	10
1.3.4 读程序题参考答案	11
1.3.5 编程题参考答案	12
第 2 章 数据类型与输入输出语句	13
2.1 本章要点	13
2.1.1 整型数的输入与输出	13
2.1.2 浮点数的输入和输出	15
2.1.3 不同数据类型数据之间的转换	16
2.1.4 字符型数据	16
2.1.5 C 语言程序与语句	17
2.2 习题	18
2.2.1 选择题	18

2.2.2	填空题	19
2.2.3	写出程序的运行结果	20
2.2.4	编程题	20
2.3	习题参考答案	21
2.3.1	选择题参考答案	21
2.3.2	填空题参考答案	21
2.3.3	写出程序的运行结果参考答案	22
2.3.4	编程题参考答案	22
第 3 章	选择语句	24
3.1	本章要点	24
3.1.1	结构化程序	24
3.1.2	关系运算符和关系表达式	24
3.1.3	逻辑运算符和逻辑表达式	25
3.1.4	条件语句	25
3.1.5	条件运算符	26
3.1.6	switch 语句	26
3.2	习题	27
3.2.1	选择题	27
3.2.2	填空题	29
3.2.3	读程序题	30
3.2.4	编程题	30
3.3	习题参考答案	31
3.3.1	选择题参考答案	31
3.3.2	填空题参考答案	32
3.3.3	读程序题参考答案	33
3.3.4	编程题参考答案	33
第 4 章	循环语句	37
4.1	本章要点	37
4.1.1	if+goto 实现循环功能	37
4.1.2	while 循环	37
4.1.3	do-while 循环	38
4.1.4	for 循环	38
4.1.5	break 语句和 continue 语句	38
4.1.6	循环的嵌套	38
4.2	习题	39
4.2.1	选择题	39
4.2.2	填空题	41

4.2.3	读程序题	43
4.2.4	编程题	44
4.3	习题参考答案	45
4.3.1	选择题参考答案	45
4.3.2	填空题参考答案	45
4.3.3	读程序题参考答案	46
4.3.4	编程题参考答案	46
第 5 章	数组	51
5.1	本章要点	51
5.1.1	一维数组的定义、初始化与引用	51
5.1.2	二维数组的定义、初始化和引用	52
5.1.3	字符串与字符数组	52
5.2	习题	54
5.2.1	选择题	54
5.2.2	填空题	57
5.2.3	写出程序运行结果	63
5.2.4	编程题	70
5.3	习题参考答案	71
5.3.1	选择题参考答案	71
5.3.2	填空题参考答案	72
5.3.3	写出程序运行结果参考答案	73
5.3.4	编程题参考答案	74
第 6 章	函数与变量	78
6.1	本章要点	78
6.1.1	库函数的正确调用	78
6.1.2	函数的定义方法	78
6.1.3	函数的返回值和类型	79
6.1.4	形式参数与实际参数及参数值的传递	79
6.1.5	函数的正确调用(嵌套调用、递归调用)	79
6.1.6	数组作函数参数	80
6.1.7	局部变量和全局变量及其存储类别	80
6.2	习题	81
6.2.1	选择题	81
6.2.2	填空题	84
6.2.3	写出程序的运行结果	89
6.2.4	编程题	95
6.3	习题参考答案	97

6.3.1	选择题参考答案.....	97
6.3.2	填空题参考答案.....	98
6.3.3	写出程序运行结果参考答案.....	98
6.3.4	编程题参考答案.....	100
第 7 章	编译预处理.....	103
7.1	本章要点.....	103
7.1.1	编译预处理.....	103
7.1.2	宏定义.....	103
7.1.3	“文件包含”处理.....	103
7.2	习题.....	104
7.2.1	选择题.....	104
7.2.2	填空题.....	108
7.2.3	写出程序运行结果.....	109
7.2.4	编程题.....	111
7.3	习题参考答案.....	111
7.3.1	选择题参考答案.....	111
7.3.2	填空题参考答案.....	112
7.3.3	写出程序运行结果参考答案.....	112
7.3.4	程序设计题参考答案.....	113
第 8 章	指针.....	115
8.1	本章要点.....	115
8.1.1	地址与指针.....	115
8.1.2	指针的运算.....	115
8.1.3	指针的类型.....	116
8.2	习题.....	118
8.2.1	选择题.....	118
8.2.2	填空题.....	121
8.2.3	分析下列程序, 写出程序运行结果.....	127
8.2.4	编程题(本章编程题均要求用指针来处理).....	133
8.3	习题参考答案.....	135
8.3.1	选择题参考答案.....	135
8.3.2	填空题参考答案.....	136
8.3.3	分析下列程序, 写出程序运行结果参考答案.....	137
8.3.4	编程题参考答案.....	139
第 9 章	结构体和共用体.....	148
9.1	本章要点.....	148
9.1.1	结构体.....	148

9.1.2	共用体	150
9.1.3	枚举	150
9.1.4	类型定义	150
9.2	习题	151
9.2.1	选择题	151
9.2.2	填空题	152
9.2.3	阅读程序, 写出程序运行结果	155
9.2.4	编程题	157
9.3	习题参考答案	158
9.3.1	选择题参考答案	158
9.3.2	填空题参考答案	158
9.3.3	阅读程序参考答案	159
9.3.4	编程题参考答案	160
第 10 章	文件	168
10.1	本章要点	168
10.1.1	文件类型指针	168
10.1.2	文件的打开与关闭	168
10.1.3	文件的读与写	169
10.1.4	文件的定位	170
10.1.5	文件的检测	170
10.2	习题	171
10.2.1	选择题	171
10.2.2	填空题	172
10.2.3	阅读程序, 写出程序运行结果	174
10.2.4	编程题	176
10.3	习题参考答案	177
10.3.1	选择题参考答案	177
10.3.2	填空题参考答案	177
10.3.3	阅读程序参考答案	178
10.3.4	编程题参考答案	178
附录 I	2000 年 4 月全国计算机等级考试二级笔试试卷	182
附录 II	2000 年 9 月全国计算机等级考试笔试试题 (二级 C)	192
附录 III	2000 年秋浙江省高校非计算机专业学生 计算机等级考试试卷 (二级 C)	201
附录 IV	2001 年秋浙江省高校非计算机专业学生 计算机等级考试试卷 (二级 C)	206
参考文献		213

第 1 章 变量、运算符与表达式

本章重点：

- 变量、常量及其表达式
- C 语言标识符与关键字
- 算术运算符、赋值运算符及其组合的赋值运算符
- 增 1、减 1 运算符

本章难点：

- 复合的赋值运算符
- 增 1、减 1 运算符
- 位运算

1.1 本章要点

C 语言中程序的基本操作对象包括：常量、变量、函数。算法处理的对象是数据，数据是以某种特定的形式存在的（例如，整数、实数、字符等形式，表明它的可能取值范围及运算），每个数据都包括它的类型与数值，因此，一个程序中所有的数据都必须指定其数据类型。

数据又包括常量和变量，可以用 C 语言的标识符来表示一个常量或一个变量。

1.1.1 标识符、常量和变量

常量——常数，在程序运行过程中其值不能被改变的量。例如：2.5、100、0xff 等，其中 0xff 是十六进制常数。

变量——在程序运行过程中其值可以被改变的量，它包括 3 个要素：名字、类型和数值。

标识符——用作变量名、符号名、函数名、数组名或文件名的一些具有专门含义的名字。

1. 标识符

合法的标识符由字母、数字、下划线组成，而且第一个字符必须为字母或下划线。标识符根据其用途可分为关键字、预定义标识符、用户标识符。其中，关键字是 C 语言中的保留字，共有 32 个，而且都是小写，如下：

- 标识类型关键字：int、char、float、double、long、short、unsigned、signed、struct、union、enum、auto、extern、static、register、typedef、void、const 和 volatile。
- 标识控制流的关键字：for、goto、return、break、continue、if、else、do、while、switch、case 和 default。

➤ 其他关键字: sizeof。

还有一些字符虽然不在 32 个关键字中,但是在 C 语言的发展中也起了相当于关键字的作用,用户同样应该避免将它们作为一般标识符使用,如: define、include、undef、ifdef、ifndef、endif、line、asm、fortran、ada 和 pascal。

注意: 关键字不能作为变量名。

2. 常量

常量可分为整型常量、实型常量、字符型常量,也可以用一个符号名来表示一个常量,即符号常量,但必须要在程序中特别指定用 define 说明,例如“#define PI 3.14159”,这里 PI 就是一个符号常量,编程时直接用 PI 来表示字符串 3.14159。

3. 变量

用户自定义的变量,命名规则遵循标识符命名规则,对要用到的变量必须先定义后使用。但要注意千万不能用关键字作为变量名,因为这样是不合法的。

一个变量实质上是代表内存的某个存储单元,当定义了一个变量以后,在编译时即分配一个存储单元。

1.1.2 数据类型

1. 整型数据

整型变量的基本型用关键字 int 定义。

int 型普通整数占内存的一个字长。所以在 32 位机上, int 型变量占 4 个字节,在 16 位机上占 2 个字节。另外, short 短整型数在内存中占 16 位、long 长整型数在内存中占 32 位。无符号整型数分普通无符号整型(unsigned int)、无符号短整型(unsigned short)和无符号长整型(unsigned long),它们所占内存的字节数与前面所述类型一致,分别是 1 个字节、2 个字节、4 个字节。

整型数据在内存中的存储一般用二进制补码形式。

2. 浮点型数据

浮点型数据即平时所说的实型数,由于用 float 来定义,习惯上把它称为浮点数。浮点型常量有两种表示法:十进制表示法和指数表示法。浮点型变量一般分为:单精度浮点型(float)、双精度浮点型(double)。

3. 字符型数据

字符型数据分为字符型常量和字符型变量,定义时的关键字为 char。

1.1.3 类型定义与求数据类型字节数

1. 类型定义

形式: typedef <类型说明符> <新类型名>;

例如:

```
typedef int count;
```

注意: 不能创造新的类型, typedef 只能定义类型名, 不能定义变量。

2. 求数据类型字节数

形式: `sizeof(数据类型)`

1.1.4 运算符与表达式

C 语言的运算符范围很宽, 除了控制语句和输入输出以外的几乎所有的基本操作都可以作为运算符处理, 例如将赋值符“=”作为赋值运算符。C 的运算符根据运算对象的个数分为单目运算符、双目运算符和三目运算符。

1. 运算符的优先级

运算符的优先级——即不同的运算符计算的先后顺序, 如表 1.1 所示。

表 1.1 运算符的优先级与结合性

优先级	运算符	含义	运算对象个数	结合方向
1	() [] -> .	圆括号运算符 下标运算符 指向结构体成员运算符 结构体成员运算符		自左而右
2	! ~ ++ -- - (类型) * & sizeof	逻辑非运算符 按位取反运算符 自增, 自减运算符 负号运算符 类型转换运算符 指针运算符 取地址运算符 长度(求字节数)运算符	1	自右而左
3	* / %	乘法, 除法运算符 求余(取模)运算符	2	自左而右
4	+ -	加法, 减法运算符	2	自左而右
5	<< >>	左移, 右移运算符	2	自左而右
6	< <= > >=	关系运算符	2	自左而右
7	= = !=	等于, 不等于运算符	2	自左而右
8	&	按位与运算符	2	自左而右
9	^	按位异或运算符	2	自左而右
10		按位或运算符	2	自左而右
11	&&	逻辑与运算符	2	自左而右
12		逻辑或运算符	2	自左而右

续表

优先级	运算符	含义	运算对象个数	结合方向
13	?:	条件运算符	3	自右而左
14	= += -= *= /= %= <<= >>= &= = ^=	赋值运算符	2	自右而左
15	,	逗号(顺序求值)运算符		自左而右

2. 运算符的结合性

运算符的结合性——当一个运算对象两侧的运算符的优先级相同时，进行运算处理的结合方向。其结合方向分为：自左而右、自右而左。

3. 表达式

表达式——将操作对象与运算符连接起来的有一定意义的式子。表达式通常由常量、变量、函数、运算符和圆括号等内容组成。

注意：C 语言中任何一个表达式都有一个确定的值。

1.1.5 算术运算符及其表达式

算术运算符包括：*、/、%、+ 和-，其中%为取模（即求余数）运算，要求操作对象必须为整数。运算符*、/、%优先级高于+和-。

1.1.6 赋值运算符及复合的赋值运算符及其表达式

赋值运算符“=”的作用是把运算符右边的表达式的值赋给其左边的变量，其结合性是从左到右。

在赋值符号“=”之前加上其他运算符（二目运算符），可以构成复合的赋值运算符，如+=、%=、<<=等。

注意：1. “=”左边必须是一个变量。

2. 复合的赋值运算符右边的表达式要看成一个“整体”，不能把它们分开。

1.1.7 增 1、减 1 运算符及其表达式

“++”增 1、“—”减 1 运算符的操作对象只能是整型或字符型变量。

“x=n++;”等价于“x=n; n=n+1;”其中 n++也是一个表达式，其值是 n 还没有加 1 的 n 值；而如果是++n，则该表达式的值是 n 加 1 以后的值。所以，“y=++m;”等价于“m=m+1; y=m;”。

减 1 运算的法则与之类似，对于增 1 减 1 运算符，初学者往往不太容易弄清楚，需要多加练习。

1.1.8 位运算

C 语言是为了描述系统而设计的，因此它具有汇编语言的一些功能，其中就包括了位

运算。所谓位运算符是指进行二进制位运算的符号。在系统软件中，经常要处理二进制的问题，如将一个存储单元中的各二进制数左移或右移一位、两个数按位相加等。C 语言提供了位运算的功能，与其他高级语言相比，具有很大的优越性。

C 语言提供了如表 1.2 所示的位运算符。

表 1.2 位运算符

位运算符	含义	运算符	含义
&	按位与 ($1\&1=1$, $1\&0=0$, $0\&1=0$, $0\&0=0$)	~	取反 ($\sim 1=0$, $\sim 0=1$)
	按位或 ($1 1=1$, $1 0=1$, $0 1=1$, $0 0=0$)	<<	左移
^	按位异或 ($1\wedge 1=0$, $1\wedge 0=1$, $0\wedge 1=1$, $0\wedge 0=0$)	>>	右移

除位运算符“~”外，其他位运算符均为二目运算符；位运算符的操作对象只能是整型或字符型数据，不能为浮点型。计算时，将整数转换成无符号二进制数进行位操作运算。

1. 逻辑位运算符

- & ——按位与运算，“按位与”用途：将数据中的某些位清零或取出数据中的某些位。
- | ——按位或运算。
- ^ ——按位异或运算。
- ~ ——取反运算。

与逻辑表达式（其值是 0 或 1）不同，逻辑位运算符组成的表达式的值是算术值，因此，其表达式是一个算术表达式（其值为整型数）。

2. 移位运算符

- << ——左移，左移运算时，移去的位被丢弃，右端一律补 0。
- >> ——右移，右移运算时，移去的位被丢弃，左端补 0 或补符号位。对于无符号位右移是高位的一律补 0；如果是有符号位：符号位是 0（为正），高位补 0，符号位如果是 1（为负），则补 1 或补 0 根据机器使用的系统而定，微机上使用 TurboC 2.0 版本的编译系统是补符号位。

3. 位运算符的优先级

在位运算符中，移位运算符<<、>>的优先级最高，然后依次为按位与运算符&、按位异或运算符^、按位或运算符|。

1.2 习题

1.2.1 简答题

1. 请找出下列变量名中不合法的变量名。

abcd, A-9, Win3.2, _1_2_3, ASCII, 3M, FLOAT, _int, AT&T,
auto, scanf, Break, file, _tree_, ww\$, #we2,

2. 在下列常量中找出合法的整型常量

160, -0xffff, 011, 01a, 0xe, -0x48a, 0668, 2e5, 0x

3. 在下列常量中找出合法的浮点型常量。

-8e5, +1e+1, 03E2, 5e-9.4, 1.2e-4, -e3, .8e-0, 5.e-3

4. 在下列字符中找出合法的转义字符。

'\'' , '\\', '\017', '\x88', '\'', '\101', '\n', '\t', '\\0'

1.2.2 选择题

1. 可以在 C 语言中使用的一组用户标识符是 ()。

A. 3B ,	B. KEY	C. _123	D. void
sizeof	cl_c2	T3_al_	CHAT
DO	-for	scanf	6B

2. 以下 4 个选项中, 均是 C 语言关键字的是 ()。

A. auto	B. switch	C. signed	D. if
enum	typedef	union	struct
include	continue	scanf	type

3. 增 1 减 1 运算只能作用于 ()。

A. 常量	B. 变量	C. 表达式	D. 函数
-------	-------	--------	-------

4. 下面 4 个选项中, 均是字符常量或数值常量的选项是 ()。

A. 0.0	B. "A"	C. '3'	D. +001
0f	3.9E-2.5	011	0xabcd
8.9e	1e1	0xff00	2e3
'&'	'\'	0a	50.

5. 以下选项中正确的实型常量是 ()。

A. 0	B. 0.618*10^2	C. .871	D. 3.1415
------	---------------	---------	-----------

6. C 语言中运算对象必须是整型的运算符是 ()。

A. %= 与 /	B. = 与 &	C. * 与 ^	D. % 与 !
-----------	----------	----------	----------

7. 设 "int a=2,b=2;" , 则 ++a+b 的结果是 () , a 的结果是 () , b 的结果是 ()。

A. 2	B. 3	C. 4	D. 5
------	------	------	------

8. 下列运算符中优先级最高的是 ()。

A. ++	B. %	C. * (算术乘)	D. =
-------	------	------------	------

9. 下列运算符中优先级最低的是 ()。

A. +	B. &&	C. <=	D. sizeof
------	-------	-------	-----------

10. 设 "int a=2;" , 则表达式 "(a++*1/3)" 的值是 () , a 的值是 ()。

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3
11. 设有以下语句, 则 c 的二进制值是 ()。
- ```
char a=3, b=6, c;
c=a<<2;
```
- A. 00011011              B. 00010100              C. 00011100              D. 00011000
12. 字符数据在内存中的存储代码采用的是 (    )。
- A. 反码                      B. 补码                      C. EBCDIC 码              D. ASCII 码
13. 在 C 语言类型说明中, int、char、short 等类型数据的长度是 (    )。
- A. 固定的                      B. 由用户自己定义的  
C. 任意的                      D. 与机器字的长度有关

14. 在 C 语言中, 不同类型的两个数据混合运算时, 要先转换成相同类型再进行运算, 设有 int、long、unsigned 和 char 类型的变量和数据, 则它们的转换规律是 (    ①    ), 表达式最后的运算结果是 (    ②    ) 类型的数据。

- ① A. int→unsigned→long→char              B. char→int→long→unsigned  
C. char→int→unsigned→long              D. char→unsigned→long→int
- ② A. char                      B. int                      C. Unsigned                      D. long

15. 以下叙述正确的是 (    )。

- A. 在 C 程序中无论是整数还是浮点数, 只要在允许的范围内都能准确无误地表示  
B. 若有 “double a,b;” 定义, 可以直接执行语句 “a=b+3.456;” 因为 b 已经正确定义  
C. 在 C 语言中, 常量、变量、函数调用都是表达式的一种  
D. 在 main 函数中, 一旦定义一个变量, 系统将自动赋给它初值

### 1.2.3 填空题

1. C 程序中定义的一个变量, 代表内存中的一个 ①。
2. 决定表达式计算顺序的两个因素是 ① 和 ②。
3. x 为 float 型变量, y 为 double 型变量, a 为 int 型变量, b 为 long 型变量, c 为 char 型变量, 则表达式 “x+y\*a/x+b/y+c” 的值是 ① 类型。
4. 把 k1, k2 定义成基本整型变量, 并赋初值 7 的定义语句为 ①。若有语句 “k1+=k1-k1+1;”, 则 k1 的值为 ②。
5. C 语言中 “&” 既可以作为单目运算符表示 ①, 又可以作为双目运算符表示 ②; “\*” 作为单目运算符表示 ③, 作为双目运算符表示 ④; “%” 既可以作为算术运算符, 又可作为 ⑤。
6. 表达式 “3.5+1/2+56%10” 的计算结果是 ①。
7. 在 C 语言中 (以 16 位 PC 机为例), 一个 char 型数在内存中所占的字节数为 ①, 一个 int 型数据在内存中所占的字节数为 ②。
8. 有一个整数 354, 取它的个位数的表达式为 ①, 取百位数的表达式为 ②, 取十位数的表达式为 ③。