

全国计算机等级考试过关丛书

二级

C语言

知识点精析与考点强化训练

姜志明 吕锐光 编著

与教育部考试中心教材配套

大连理工大学出版社

全国计算机等级考试过关丛书

12.7

C 语言知识点精析与 考点强化训练

姜志明 吕锐光 编著

大连理工大学出版社

丛书策划 韩 露

图书在版编目(CIP)数据

C 语言知识点精析与考点强化训练/姜志明等编著. —大连:大连理工大学出版社, 1999. 8

(全国计算机等级考试过关丛书)

ISBN 7-5611-1667-5

I. C… II. 姜… III. C 语言-水平考试-学习参考资料 N. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 32372 号

大连理工大学出版社出版发行

(大连市凌水河 邮政编码 116024)

电话:0411-4708842 传真:0411-4708898

E-mail: pdut@pub. dl. lnpta. net. cn

大连业发印刷厂印刷

开本:787×1092 毫米 1/16 字数:392 千字 印张:16.25

印数:1—6000 册

1999 年 8 月第 1 版

1999 年 8 月第 1 次印刷

责任编辑:刘新彦

责任校对:山 阳

封面设计:孙宝福

定价:18.00 元

前 言

为了帮助广大读者能顺利地通过“全国计算机等级考试”，在分析已往历次计算机等级考试试题的基础上，针对计算机等级考试大纲对 C 语言部分的要求，编写了这本《C 语言知识点精析与考点强化训练》。

本书紧紧围绕大纲的要求，先对大纲规定的考试内容从概念上进行了总结和归纳。在对概念有了清晰的了解后，分析典型的例题，这些例题有的是前几年的考题，有的是 C 语言中常考的内容，读者通过典型例题的分析进一步对 C 语言中的基本概念和基本语法知识有所理解，达到能融会贯通的目的，更好、更顺利地通过考试。

本书作为考前的辅导书，可以帮助读者在尽可能短的时间里，尽快地了解考试的题型，掌握考试的命题方向及原则。本书不是一本完整的教材，如果读者想从头开始深入细致地学习 C 语言，必须参考 C 语言的有关教材。

本书按照国家教育部“计算机等级考试”二级考试大纲对 C 语言部分的要求内容进行编排，全书共分十三章，前十二章是笔试内容，每章按大纲的顺序分若干节，每节的内容分：“知识要点”、“知识重点”和“应用举例及考点分析”三部分，每章后有“综合练习题”，供读者练习用。第十三章是专门针对上机考试编写的，内容主要包括：上机考试系统的使用说明，上机考题中常见错误的分析及处理，编程的思路方法等，通过此章内容的学习，考生可以对上机考试的内容事先做到心中有数，更好地通过上机考试。

书后附有 1998 年 9 月和 1999 年 4 月份的两套二级考题，供读者自测用，书中的全部综合练习题及二级考题都给出了参考答案。

由于编者水平有限，再加上时间比较仓促，书中错误和不足之处在所难免，敬请读者和计算机同行批评指正。

在此书出版的同时，感谢杨健和魏敏同志为此书准备了部分例题和帮助输入了部分考题，大连理工大学邵荣春教授审阅了全书并提出了宝贵意见，在此一并表示感谢。

编 者

1999 年 6 月于大连

目 录

第一章 C 语言的结构	1
1.1 程序的构成,main 函数和其他参数	1
1.2 头文件、数据说明、函数的开始和结束标志	3
1.3 源程序的书写风格	5
1.4 C 语言的风格	7
1.5 综合练习题	8
第二章 数据类型及其运算	10
2.1 数据类型	10
2.2 运算符的种类、运算优先级、结合性	14
2.3 不同类型数据间的转换与运算	19
2.4 表达式类型和求值规则	22
2.5 综合练习题	26
第三章 基本语句	31
3.1 表达式语句,函数调用语句和空语句	31
3.2 数据的输入与输出,输入输出函数的调用	33
3.3 复合语句	41
3.4 goto 语句及语句标号的使用	42
3.5 综合练习题	43
第四章 选择结构程序设计	47
4.1 用 if 语句实现选择结构	47
4.2 用 switch 语句实现多分支选择结构	50
4.3 选择结构的嵌套	54
4.4 综合练习题	56
第五章 循环结构程序设计	61
5.1 for 循环结构	61
5.2 while 和 do while 循环结构	63
5.3 continue 语句和 break 语句	65
5.4 循环的嵌套	68
5.5 综合练习题	71
第六章 数组的定义及引用	77
6.1 一维数组和多维数组的定义、初始化和引用	77
6.2 字符串与字符数组	84

6.3	综合练习题	86
第七章	函 数	92
7.1	库函数的正确使用	92
7.2	函数的定义方法	93
7.3	函数的类型和返回值	95
7.4	形式参数与实在参数,参数值的传递	96
7.5	函数的正确调用(嵌套调用,递归调用)	98
7.6	局部变量和全局变量	104
7.7	变量的存储属性(自动、静态、寄存器、外部),变量的作用域和生存期	104
7.8	内部函数和外部函数	106
7.9	综合练习题	107
第八章	编译预处理	115
8.1	宏定义(不带参数的宏定义,带参数的宏定义)	115
8.2	“文件包含”处理	119
8.3	综合练习题	121
第九章	指 针	124
9.1	指针与指针变量的概念,指针与地址运算符	124
9.2	变量、数组、字符串、函数、结构体的指针以及指向它们的指针变量	126
9.3	用指针作函数参数	131
9.4	返回指针值的指针函数	133
9.5	指针数组,指向指针的指针	135
9.6	main 函数的命令行参数	137
9.7	综合练习题	138
第十章	结构体与共用体	145
10.1	结构体和共用体类型数据的定义方法和引用方法	145
10.2	用指针和结构体构成链表,单向链表的建立、输出、删除与插入	151
10.3	综合练习题	154
第十一章	位运算	159
11.1	位运算的含义及使用	159
11.2	简单的位运算	162
11.3	综合练习题	163
第十二章	文件操作	166
12.1	文件类型指针(FILE 类型指针)	166
12.2	文件的打开与关闭(fopen, fclose)	167
12.3	文件的读写,文件的定位	169
12.4	综合练习题	175
第十三章	上机考试指导	181
13.1	上机考试系统使用说明	181

13.2	上机考试时间	182
13.3	上机考试题型及考试分数分配	182
13.4	上机考试登录	182
13.5	试题内容查阅工具的使用方法	185
13.6	考生目录和文件的恢复	186
13.7	文件名的说明	187
13.8	程序设计错误产生的原因及其处理方法	187
13.9	编程思路及方法	199
13.10	综合练习题	205
附录		217
附录 1	国家教育部计算机等级二级考试大纲——C 语言	217
附录 2	1998 年 9 月计算机等级考试二级笔试试卷	219
	参考答案	228
附录 3	1999 年 4 月全国计算机等级考试二级笔试试卷	229
	参考答案	239
附录 4	C 语言关键字表	240
附录 5	ASCII 码表	241
附录 6	综合练习题参考答案	242

第一章 C 语言的结构

1.1 程序的构成、main 函数和其他参数

知识要点

● C 语言程序由函数构成，C 语言程序文件可以包含多个函数，也可以仅包含一个 main 函数，还可以将多个函数分别保存在几个 C 语言文件中，分别进行编译。

● C 程序函数由两部分组成——函数的说明部分和函数体。

函数的说明部分包括：函数名、函数类型、函数属性、函数参数(形参)名和形式参数类型。

函数名：可以取除 32 个关键字和 C 语言库函数名之外的名字。

函数类型：是指函数返回值的类型，可以是 C 语言中允许的任何一种数据类型。

函数属性：分内部函数和外部函数两种。

函数参数(形参)名：函数名后的一对括号中定义的变量名。

形式参数类型：函数名后的一对括号中的变量的类型。

函数体：函数体由函数说明部分下面的一个“{”开始，至“}”结束，一般包括变量定义和执行语句。

执行语句：C 语言中的语句。

函数参数：有形式参数和实际参数。

知识重点

● 一个函数的说明部分和函数体是由一对花括号分开的，如果一个函数有多个花括号，则最外一对花括号为函数体的范围。

● 一个 C 语言程序至少应包含一个 main 函数，也可以包含一个 main 函数和若干个其他函数。C 语言程序从 main 函数的第一条语句开始执行，main 函数中的代码执行完毕则意味着程序执行完毕。

注意：要搞清函数调用时形式参数和实际参数的关系。

应用举例及考点分析

例 1.1 以下程序中不正确的是 A)、B)、C) 和 D) 标号处的哪一行？()

main()

{

A) int a, b, sum;

B) a=12; b=23;

C) c=a+b;

D) }

? 变量 c 未被定义

```
printf("sum is %d\n",c); }
```

D)

分析:此题是考验考生对C语言程序结构掌握的情况,在C的所有函数中函数体部分必须用一对花括号括起来,此程序的最后缺少一个花括号,所以最后一行是不正确的。

结论:答案是D)。

例 1.2 请在下列程序中填入适当的部分,使程序成为不含任何错误的完整的程序。

```
main()                                fun(a,b)
{int a,b;                             {int a,b;
  x=fun(a,b);                          c=a+b;
}                                       return(c);
}
```

分析:此题中 main 函数的变量缺少说明,必须在第二行花括号后面加上

```
int a,b,c;
```

然后再给变量 a,b 赋值,在上面一行的后面加上

```
a=2;b=3;
```

或者直接在说明时赋初值,用下面语句

```
int a=2,b=3,c;
```

这样,就使得程序变成一个完整的程序了。

结论:在第二行花括号后面增加: int a,b,c; a=2;b=3; 或 int a=2,b=3,c;。

例 1.3 找出程序中的错误并改正过来:

```
main()                                max(a,b)
{int x=4,y=6;                          {
  ...                                  ...
  { x=max(x,y);                       }
  ...
}
```

分析:上述程序中第四行和第六行的一对圆括号用错了,应该换成一对花括号。

结论:将程序中的第四行和第六行的一对圆括号改成花括号,即将第四行到第六行改为:

```
{ x=max(x,y);
...
}
```

例 1.4 ()是构成C语言的基本单位。

A)函数

B)过程

C)子程序

D)子函数

分析:在C语言中没有过程、子程序和子函数的概念,此题是考考生对C语言的函数概念的理解和掌握程度。在C语言中所有的程序都是由函数组成的,C语言中的所有函数除了 main 函数之外都是平等的关系,没有子函数一说,更没有过程和子程序这两个概念。

结论:答案是A)。

4.4167
例 1.5 下列叙述中,正确的是()。

A) C 语言的基本组成单位是函数而不是语句 ✓

B) 数组名代表数组中的全部元素

C) 预处理命令只能位于源程序头部

D) 编程时应尽量减少注释,以提高程序运行效率。注释可在形成文档时补充

结论:答案是 A)。

例 1.6 以下对 C 语言函数的有关描述中,正确的是()。

A) 在 C 中,调用函数时,只能把实参的值传递给形参,形参的值不能传送给实参

B) C 函数既可以嵌套定义又可以递归调用

C) 函数必须有返回值,否则不能使用函数

D) C 程序中有调用关系的所有函数必须放在同一源程序文件中

分析:在 C 语言中,函数不能嵌套定义,B)是错误的;C 语言程序中,函数可以没有返回值,C)也不正确;C 语言程序允许将全部的函数分别存放在不同的源文件中,不过要调用不在同一个源文件中的函数时,要将被调用的函数说明成外部函数,所以 D)是错误的。只有 A)叙述是正确的。

结论:答案是 A)。

例 1.7 以下说法中正确的是()。

A) C 语言程序总是从第一个定义的函数开始执行

B) 在 C 语言程序中,要调用的函数必须在 main()函数中定义

C) C 语言程序总是从 main()函数开始执行 ✓

D) C 语言程序中的 main()函数必须放在程序的开始部分

分析:C 语言程序总是从 main()函数开始执行的,因此正确的答案是 C)。

结论:答案是 C)。

1.2 头文件、数据说明、函数的开始和结束标志

知识要点

● 头文件 也称为包含文件或标题文件,一般放在一个 C 语言程序的开头,用 #include“文件名”的格式,其中文件名是头文件名,一般用 .h 作为扩展名。

● 数据说明 C 语言中的数据分常量和变量两种。

● 常量 有数值常量和符号常量两种。

● 数值常量 可以分为整型常量、实型常量、浮点型常量和字符常量。

● 符号常量 用一个标识符代表的一个常量,又称标识符形式的常量。

● 变量 其值可以改变的量,变量名习惯上用小写字母表示。

● 标识符 用来标识变量名、符号常量名、函数名、数组名、类型名、文件名的有效字符序列。

● 标识符的命名规则 C 语言中标识符只能由字母、数字和下划线三种字符组成,且第一个字符必须为字母或下划线。C 语言是大小写敏感语言,即对大小写字母认为是两个不同的字符。C 语言中标识符的长度随系统不同而定,如 TURBO C 中取前 8 个字符,超

过 8 个字符后面的字符会自动取消。

知识重点

● C 语言中有 32 个关键字(见附表 3),这 32 个关键字不允许作为函数名、变量名、数组名、文件名、类型名和符号常量名。符号常量是为了程序设计的方便而定义的,一般定义符号常量时用大写字母。变量需要在程序中赋值后才能使用,一个没有赋值的变量在使用时是危险的,C 语言对没有赋值的变量在编译时只指出警告错误,要避免使用不赋值的变量。

● C 语言中的常量不能再赋值,在程序运行过程中,常量的值始终不变。

应用举例及考点分析

例 1.8 在下列 C 语言程序中,可以用做变量名的是()。

- (A) 1 (B) a1 (C) int (D) *P

分析:在上面的四个选项中,A)是一个数字,不符合变量名的命名规则,不能作为变量名;C)是 C 语言中的一个关键字,也不能作为变量名;D)中有一个字符*,C 语言中的变量名不能有*,D)也不能作为变量名。只有 B)是正确的。

结论:答案是 B)。

例 1.9 C 语言的头文件(也称包含文件)是以()作为扩展名的。

结论:答案是 .h。

例 1.10 C 语言中定义了一个变量,代表内存中的一个()。

分析:C 语言中定义的一个变量代表内存中的一个地址,也就是在内存中分配给这个变量一个单元,用来存放变量的值,这个内存单元的大小根据变量的类型不同而不同。

结论:答案是地址。

例 1.11 以下各标识符组中,合法的用户标识符分别为()。

- (1) A) PAD 与 P#d B) scanf 与 a10 C) void 与 max D) a* 与 temp
(2) A) b-b 与 abc B) CCP 与 float C) hiy 与 <fr> D) isw 与 INT
(3) A) _0123 与 ssiped B) del_word 与 signed C) list 与 *jer D) keep% 与 wind

分析:C 语言规定用户标识符可以由 26 个英文字母(大写或小写)、数字(0~9)和下划线(_)组成,且第一个必须是字母或下划线。对于第一组选择项,由于 A)和 D)中分别包含有非法的标识符字符(#和*),而 C)中又使用了关键字 void,因此都不是合法的用户标识符;答案 B)中虽然使用了预定义标识符 scanf,但它不是关键字,(C 语言语法允许将预定义标识符作为用户标识符使用),因此编译时并不报错,只是这样会使其失去原来的特定含义,所以虽然合法但不提倡。故第一组中 B)是正确答案。同理第二组中 D)是正确答案,第三组中 A)是正确答案,在第二组中的 D)答案中有 INT 为大写并不是关键字,因为 C 语言中大小写字母是不一样的字符。

结论:答案是(1)B);(2)D);(3)A)。

例 1.12 ()是 C 语言提供的合法数据关键字。

- A) Float B) signed C) integer D) Char

分析:此题的选项 A)和 D)中有一个字母是大写字母,C 语言的关键字不允许用大写字母,所以是不正确的;C)也不对,在 C 语言中用 int 而不用 integer 作为整型数据定义的

关键字。只有 B) 是对的, signed 是无符号的意思, 是 C 语言中的一个关键字。

结论: 答案是 B)。

例 1.13 不合法的常量是()。

A) '\2' B) "" C) "" D) "\483"

分析: 从上面的四个选项可以看出 A) 和 C) 是字符常量, 选项 A) 是一个普通的八进制转义字符, ASCII 码值是 2, C) 仅由两个连续的单引号组成, 不是正确的字符常量, 不过, Turbo C 2.0 之前的 C 语言版本不能检测出此类错误。B) 和 D) 是字符串常量, 由于 C 语言中允许空字符串, B) 是正确的。D) 中初看起来象是一个八进制的转义序列, 但其中的数字 8 超出了八进制的范围, 所以 D) 是不合法的常量。

结论: 答案是 D)。

例 1.14 C 语言的函数体由()开始, 用符号()结束; 函数体的前面是()部分, 其后是()部分。

分析: 此题是考考生对 C 语言函数的结构组成掌握的情况, C 语言的函数体是以“{”开始的, 结束符号是“}”, 函数体的前面是变量说明部分, 其后是执行语句, 也可以省略执行语句, 这样的函数叫空函数, 即表示什么也不做。

结论: 答案是 { ; } ; 变量说明; 执行语句。

例 1.15 以下选项中正确的常量是()。

A) 12. B) -20 C) 1,000 D) 4 5 6

分析: 对于常量表示方法, C 语言有自己的规定, 在后面有详细叙述, 这里给出正确的答案是 B) (其他的表示方法都不正确)。

结论: 答案是 B)。

1.3 源程序的书写规则

知识要点

● C 语言的书写规则 C 语言书写格式自由, 一行内可以写几个语句, 一个语句也可以分写在多行上。C 程序没有行号, 每个语句和数据定义的最后必须有一个分号。C 语言中分号是语句中不可少的, 即使是程序中的最后一个语句也应该包含分号。C 语言中的注释可以用“/*”开始, 用“*/”结束, 注释可以在任何允许插入空格符的地方插入。C 语言中注释不允许嵌套。注释可以用西文, 也可以用中文。

知识重点

● C 语言书写格式比较自由, 但决不是可以随心所欲, 不按书写规则编写程序。改错题经常考考生对 C 语言的书写规则的了解和掌握情况。

● C 语言注释中的“/*”和“*/”必须成对出现, “/”和“*”之间不可以有空格。注释对程序的运行不起作用, 它仅用来帮助人们更好地阅读程序。

应用举例及考点分析

例 1.16 下列程序中格式错在()处。

A) main()

B) { int a,b,z;

C) a=2;b=3;

D) z=a+b;

}

分析:A),B)和D)没有错误,C)行中在a=2后应该是分号“;”或逗号“,”,不应该是冒号“:”。因此C)处有错误。

结论:答案是C)。

例 1.17 下列程序段中,哪一个是错误的注释方法? ()

A) #in/* 包含 */clude<stdio.h>

B) #include<stdio.h>

void main()

void main/* *//(/* 主函数 */)

{

{

}

}

C) #include<stdio.h>

D) #include<stdio.h>

void main()

void main()

{ int x/* 初始化 *//=10;

{ int x=10;

/* 打印 */printf("%d",x);

printf("%d",x);

}

/* 打印 x 的值 */ /* x=10 */

}

分析:根据C语言的规定:注释不能插在标识符的中间,在其他有分隔符的地方都可以插入注释,上面四个程序段中只有A)是将注释插入在标识符的中间了,A)中的注释是错误的。

结论:答案是A)。

例 1.18 C语言的程序一行写不下时,可以()。

A)用逗号换行 B)用分号换行 C)在任意一空格处换行 D)用回车符换行

分析:C语言可以在任何一个分隔符或空格处换行,所以此题的正确答案是C)。

结论:答案是C)。

例 1.19 C语言中允许将一条语句写在两行上,下列语句不正确的是()。

A)int a;

B)int a

C)int

D)int a,b

b;

,b;

a,b;

;

分析:C语言规定可以在语句中的任何一个分隔符或空格处换行,上面四个选项中,似乎都对,但仔细观察可以看出,D)有问题,因为在D)中,第一行的最后没有分隔符,而第二行只有一个分号,可以看做一个空语句,这样分析,D)中的第一行就是一个独立的语句,在语句的最后缺少一个分号。其他的三个都正确。

结论:答案是D)。

例 1.20 以下叙述中不正确的是()。

A)一个好的程序应该有详尽的注释

B)C程序中的#include和#define均不是C语句

C)在C程序中,赋值运算符的优先级最低

D)在C程序中,j++;是一条赋值语句

分析:此题中 A)和 B)是正确的,D)中说 $j++$; 是一条赋值语句,从格式上来说没有错误,并且执行这一条后, j 的值确实赋了值,其值是原来的 j 的值再加上 1,而且最后以分号结束。C)中的叙述不正确,因为赋值运算符不是优先级最低的运算符。

结论:答案是 C)。

例 1.21 以下叙述正确的是()。

A)在 C 程序中,语句之间必须要用分号“;”分隔

B)若 a 是实型变量,C 程序中 $a=10$ 是正确的;因此实型变量中允许存放整型数

C)在 C 程序中,无论是整数还是实数,都能正确无误地表示

D)在 C 程序中, $\%$ 是只能用于整数运算的运算符

分析:因为 C 语言要求每个语句的结尾都要以分号结束,所以 A)是对的。B)叙述也正确,实型变量中可以存放整型数。D)也正确。C)叙述的内容只有一半是正确的,即 C 程序中整型数的表示是没有误差的,但实型数的表示并不都是正确无误的,实型数的表示往往存在误差。

结论:答案是 C)。

1.4 C 语言的风格

知识要点

● 由于 C 语言对语法限制不太严格,为了保证程序的准确性和可读性,建议在书写程序时采用阶梯缩进格式。也就是按如下格式书写 C 语言程序:

```
*****;
```

```
*****()
```

```
{
```

```
*****;
```

```
*****;
```

```
{
```

```
*****;
```

```
.....
```

```
}
```

```
*****;
```

```
}
```

知识重点

● 一个 C 语言程序总是从 main 函数开始执行的,而不论 main 函数在整个程序中的位置如何。main 函数可以放在程序最前头,也可以放在程序最后头,还可以放在一些函数之前而另一些函数之后。但通常习惯上将 main 函数放在程序的最前头。

● 在 C 语言中一对花括号必须成对出现,在一个函数中最外层的一对花括号是函数体的开始和结束标志,其他的花括号在匹配时总是前一个“{”与紧跟在它后面的第一个“}”匹配。



应用举例及考点分析

例 1.22 下列程序中的错误在()。

```
main()
```

```
{ ...
```

```
{ ...
```

```
{... }
```

分析:从上面的 C 程序结构中,可以明显看出花括号不是成对出现的,必须在上面的程序中再加上应该花括号,可以加在最后,也可以加在第四行或第五行,看程序的具体情况而定。

结论:答案是在程序的最后加一个花括号“}”。

例 1.23 一个用 C 语言编写的程序总是从()开始执行的。

结论:答案是 main。

例 1.24 C 语言中,当复合语句多于一条时,要用一对()括起来。

A)方括号

B)圆括号

☒ C)花括号

D)尖括号

分析:在 C 语言中用来将几个语句合在一起可以作为一条语句看待的符号是一对花括号。

结论:答案是 C)。

例 1.25 下述叙述正确的是()。

A)C 语言中的 main 函数必须在程序的开头

B)main 函数的功能主要是调用其他函数

☒ C)程序中的 main 函数与其他函数的地位不一样

D)C 程序中可以有多个 main 函数

结论:答案是 C)。

1.5 综合练习题

一、选择题

1. 下述标识符中,()是合法的用户标识符。

A)A#C

☒ B)getch

C)void

D)ab *

2. 在 C 语言中,字符型数据在内存中以()形式存放。

A)原码

B)BCD 码

C)反码

☒ D)ASCII 码

3. 以下选项中不合法的用户标识符是()。

☒ A)abc_c

B)file

C)Main

D)PRONTF

4. 以下选项中不合法的用户标识符是()。

A)_123

B)printf

☒ C)A\$

D)Dim

5. 可以在 C 程序中用做用户标识符的一组标识符是()。

A)void

☒ B)as_b3

C)for

☒ D)2c

define

_123

_abc

DO

WORD

If

case

SIG

6. 以下叙述中正确的是(C)。

- A) 在 C 程序中无论是整数还是实数,只要在允许的范围内都能正确无误地表示
B) C 程序由主函数组成
C) C 程序由函数组成
D) C 程序由函数和过程组成

7. 以下叙述中正确的是(A)。

- A) a 是实型变量, C 语言允许进行赋值 $a=10$, 因此可以说: 实型变量中允许存放整型量
B) 在赋值表达式中, 赋值号左边既可以是变量也可以是任意表达式
C) 执行表达式 $a=b$ 后, 在内存中 a 和 b 存储单元中的原有值都将被改变, a 的值已由原值改变为 b 的值
D) 已有 $a=3, b=5$ 。当执行表达式 $a=b, b=a$ 之后, 已使 a 中的值为 5, b 中的值为 3

8. 以下各选项中, 合法的 C 语言关键字是(C)。

- A) integer B) Char C) short D) Long

9. 以下叙述中不正确的是(D)。

- A) 在 C 程序中所有的变量必须先定义后使用
B) 在程序中, APH 和 aph 是两个不同的变量
C) 若 a 和 b 类型相同, 在执行了赋值语句 $a=b$ 后, b 中的值将放入 a 中, b 中的值不变
D) 当输入数值数据时, 对于整型变量只能输入整型值; 对于实型变量只能输入实型值

10. 以下数据中, 不正确的数值表示是(C)。

- A) 0.0 B) 5L C) 013 D) 986l

二、填空题

1. C 语言中的标识符可以分为 关键字、预定义标识符 和 用户定义标识符 三类。

2. 在 C 语言程序中, 用关键字 int 定义基本整型变量, 用关键字 float 定义单精度实型变量, 用关键字 double 定义双精度实型变量。

3. 在 C 语言中整数可以用 (2) 进制数、(8) 进制数和 (16) 进制数三种数制表示。

4. char 型常量在内存中存放的是 ASCII 码值。

5. '\72' 在内存中占 (1) 个字节, "\72" 在内存中占 (2) 个字节。

6. 表达式 $5\%(-3)$ 的值是 (-2), 表达式 $-5\%(-3)$ 的值是 (2)。

数据类型	所占字节数	取值范围
int	2	-32768 ~ 32767
short	2	-32768 ~ 32767
long	4	-2147483648 ~ 2147483647
unsigned int	2	0 ~ 65535
unsigned short	2	0 ~ 65535
unsigned long	4	0 ~ 4294967295

第二章 数据类型及其运算

2.1 数据类型

知识要点

● C 语言的数据类型可以分为三类：

基本类型	构造类型	派生类型
整型 int 字符型 char 实型(浮点型) float 双精度型 double 空类型 void	结构体 struct 公用(联合)体 union 枚举型 enum 用户定义类型(使用关键字 typedef)	数组类型 指针类型

(1) 整型常量 C 语言中的整型常量有三种形式：十进制整型常量、八进制整型常量和十六进制整型常量。十进制整型常量可以用一串连续的十进制数字来表示；八进制整型常量用数字 0 开头(注意：不是字母 O)，后面可以跟一串合法的八进制数字；十六进制整型常量用 0X 或 0x 开头，后面可以跟一串合法的十六进制数字。

整型常量又有短整型(short int)、基本整型(int)、长整型(long int)和无符号型(unsigned)之分。

(2) 整型变量 整型变量也可以分为基本型、短整型、长整型和无符号型四种。分别用 int, short int(或 short), long int(或 long), unsigned int(unsigned short, unsigned long) 对它们进行定义。

不同的计算机对上述几种整型数据所占用的内存字节数和数值范围有不同的规定，以 IBM-PC 微机为例，以上各种数据所分配的存储空间和数值范围见下表：

类型名	所占字节数	数值范围
int	2	-32768~+32767
short [int]	2	-32768~+32767
long [int]	4	-2147483648~+2147483647
unsigned [int]	2	0~65535
unsigned short	2	0~65535
unsigned long	4	0~4294967295

(3) 实型常量 C 语言中的实型常量有两种表示形式：十进制数形式和指数形式。在用指数形式表示实型数据时，字母 E 可以用小写 e 代替，指数部分必须是整数(若为正整