

```

}
void f(struct A *t)
{ strcpy(t->b,"ChangRong");}

```

(15) 以下程序把三个 NODETYPE 型的变量链接成一个简单的链表,并在 while 循环中输出链表结点数据域中的数据。请填空。

```

#include <stdio.h>
struct node
{ int data;struct node *next;};
typedef struct node NODETYPE;
main()
{ NODETYPE a,b,c,*h,*P;
  a.data=10;b.data=20;c.data=30;h=&a;
  a.next=&b;b.next=&c;c.next='\0';
  p=h;
  while(p){printf("%d,",p->data); 【15】;}
  printf("\n");
}

```

参考答案及解析

一、选择题

(1)【答案】D)

【解析】栈是“先进后出”的线性表;队列是“先进先出”的线性表;循环队列是队列的一种顺序存储结构,因此是线性结构;有序线性表即可以采用顺序存储结构,也可以采用链式存储结构。

(2)【答案】A)

【解析】栈支持子程序调用。栈是一种只能在一端进行插入或删除的线性表,在主程序调用子函数时要首先保存主程序当前的状态,然后转去执行子程序,最终把子程序的执行结果返回到主程序中调用子程序的位置,继续向下执行,这种调用符合栈的特点,因此本题的答案为 A)。

(3)【答案】C)

【解析】对于任何一棵二叉树 T,如果其终端结点(叶子)数为 n_1 ,度为 2 的结点数为 n_2 ,则 $n_1 = n_2 + 1$ 。所以该二叉树的叶子结点数等于 $5 + 1 = 6$ 。

(4)【答案】D)

【解析】冒泡排序、简单选择排序和直接插入排序在最坏情况下比较次数都是“ $n(n-1)/2$ ”,堆排序在最坏情况下比较次数最少,是“ $O(n \log_2 n)$ ”。

(5)【答案】C)

【解析】软件按功能可以分为:应用软件、系统软件、支撑软件(或工具软件)。应用软件是为解决某一特定领域的应用而开发的软件;系统软件是计算机管理自身资源,提高计算机使用效率并为计算机用户提供各种服务的软件;支撑软件是介于系统软件和应用软件之间,协助用户开发软件的工具性软件。编译程序、操作系统和汇编程序都属于系统软件;教务管理系统属于应用软件。

(6)【答案】A)

【解析】软件测试的目的是暴露错误,评价程序的可靠性。软件调试的目的是发现错误的位置,并改正错误。软件测试和调试不是同一个概念。

(7)【答案】B)

【解析】耦合性是模块间互相连接的紧密程度的度量,内聚性是一个模块内部各个元素间彼此结合的紧密程度的度量。一般较优秀的软件设计,应尽量做到高内聚,低耦合,即减弱模块之间的耦合性和提高模块内的内聚性,这样有利于提高模块的独立性。

(8)【答案】A)

【解析】数据库应用系统中的一个核心问题就是设计一个能满足用户需求、性能良好的数据库,这就是数据库设计。

(9)【答案】B)

【解析】专门的关系运算有3种:投影、选择和联接。选择运算是从关系中找出满足给定条件的那些元组,其中的条件是以逻辑表达式给出的,值为真的元组将被选取,这种运算是从水平方向抽取元组。投影运算是从关系模式中挑选若干属性组成新的关系,这是从列的角度进行的运算,相当于对关系进行垂直分解。联接运算是二目运算,需要两个关系作为操作对象。

(10)【答案】C)

【解析】数据库逻辑设计的主要工作是将E-R图转换成指定RDBMS中的关系模式。从E-R图到关系模式的转换是比较直接的,实体与联系都可以表示成关系,E-R图中属性也可以转换成关系的属性。实体集也可以转换成关系。

(11)【答案】C)

【解析】标识符命名规则:标识符必须由字母(a~z或A~Z)或下划线(_)开头;标识符的其它部分可以用字母、下划线或数字(0~9)组成;大小写字母表示不同意义,如count和Count代表不同的标识符;在定义标识符时,虽然语法上允许用下划线开头,但是,我们最好避免定义用下划线开头的标识符,因为编译器常常定义一些下划线开头的标识符。因此,本题正确答案为C)。

(12)【答案】B)

【解析】用int方法定义变量时,编译器仅为变量开辟存储单元,并没有在存储单元中存放任何值,此时变量中的值是无确定的,称变量值“无意义”。因此,本题正确答案为B)。

(13)【答案】D)

【解析】整型常量和实型常量统称为数值型常量。本题中A)项是数字和字符的组合,不能构成数值型常量。B)项以0开头代表该常量是一个8进制数,但其后面的数字中又出现了“8”,因此不正确。C)项用指数形式表示实型常量,但e后面必须为整数,不正确。D)项中一个常量后面加字母L表示长整型数据。因此,本题答案为D)。

(14)【答案】D)

【解析】本题考察逗号运算符的运算方式,逗号运算符的作用是将若干表达式连接起来,它的优先级别在所有运算符中是最低的,结合方向为“自左至右”。A)项和C)项的结果是一样的,可展开为: $x = x * (x + 1) = 2 * 3 = 6$;B)项中先执行 $x++$,因为++运算符有自加功能,逗号之前执行后x的值为3,逗号后的值就是整个表达式的值,即6;D)项逗号之前并未给x赋值,所以表达式的值就是 $x + 2$ 的值,即4。因此,本题答案为D)。

(15)【答案】A)

【解析】本题考查printf函数的输出格式控制符,%m.nf表示指定输出的实型数据的宽度为m(包含小数点),并保留n位小数。当输出数据的小数位大于n时,截去右边多余的小数,并对截去的部分的第一位小数做四舍五入处理;当输出数据的小数位小于n时,在小数的最右边补0,是输出数据的小数部分宽度为n。若给出的总宽度m小于n加上整数位数和小数点,则自动突破m的限制;反之,数字右对齐,左边补空格。本题中3.141593数值长度为8,小数位数为6,因此左端没有空格,故正确答案为A)。

(16)【答案】C)

【解析】本题考查scanf函数,其格式为:scanf(“控制格式”,地址表列),其中地址表列中应是要赋值变量的地址。本题要为变量x和y赋值,并定义了两个指针分别指向x和y,因此取得变量x和y的地址的方法有两种,一种是使用取地址符号“&”,即&x和&y,另一种是使用指针变量,即px和py。选项A)和D)中地址表列表示

错误;选项 B) 中控制格式与地址表列之间应用逗号分开。因此,本题正确答案为 C)。

(17)【答案】D)

【解析】C 语言中 if(表达式) 中表达式的值可以是任意合法的表达式,如果表达式的值为 0 表示条件为假,如果表达式的值非 0 表示条件为真。

(18)【答案】B)

【解析】if-else 控制结构中,else 总是与最近的未配对的 if 匹配。本题的执行过程为:如果输入整数小于 3 则不进行任何操作,否则判断是否不等于 10,若为真则进行输出。因此程序输出的数据为大于 3 且不等于 10 的整数。

(19)【答案】C)

【解析】程序首先执行第一个判断语句, $a == 1$ 成立; $b++ == 2$, 先判断 b 是否为 2, 再进行 b 加 1 操作, 执行后 b 的值为 3。继续执行第二个判断语句, 注意程序此时进行逻辑或运算, $b != 2$ 的值为真, 因此条件表达式 $b != 2 || c -- != 3$ 的值为真, 程序便不再执行第二个逻辑语句 $c -- != 3$, 而直接进行输出操作。因此, 本题正确答案为 C)。

(20)【答案】D)

【解析】本题考察 for 循环语句, 注意第二个 for 语句的后面有一个分号, 即 printf 函数不属于循环体, 无论循环执行多少次, printf(" * ") 语句只执行一次。因此, 本题正确答案为 D)。

(21)【答案】C)

【解析】指针 s 指向一个字符数组, 每进行一次循环, 将 s 中相应的字母的 ASCII 码对 10 取余数, 并且将余数输出, 因为 A 的 ASCII 码值是 65 第一次打印出 $65 \% 10 = 5$, 第二次打印出 $66 \% 10 = 6$, 第三次打印出 $67 \% 10 = 7$ 。因此, 本题正确答案为 C)。

(22)【答案】D)

【解析】A) 项每进行一次循环判断一个字符是否为回车, 如果不是就进行下一次判断, 因此可以统计出输入字符个数; B) 项与 A) 项的判断相似, 仅为是否将读入的数据赋值给一个变量, 因此并不影响判断结果; C) 想用 for 循环来判断, 与 B) 项的判断完全相同, 可以统计出输入字符个数; D) 项中 $ch = getchar()$ 是给变量 ch 赋初值, 如果输入回车, 则程序只循环一次, 如果输入一个非回车的字符, 则程序进入死循环。因此, 本题正确答案为 D)。

(23)【答案】A)

【解析】当输入整数或实数等数值型数据时, 输入的数据之间必须用空格、回车、制表符等间隔符号隔开, 间隔符个数不限。但整数和字符之间不用空格隔开, 因为空格会被当作一个字符读入。因此, 本题答案为 A)。

(24)【答案】B)

【解析】将 a 、 b 、 c 的值分别带入 $f(a, b)$ 和 $f(a, c)$ 中计算得: $f(a, b) = 3$, $f(a, c) = 6$, 再计算 $f(3, 6)$, 算出 $d = 9$ 。

(25)【答案】A)

【解析】fun 函数的功能是输出字符串中 ASCII 码能被 2 整除的字符, g 的 ASCII 码为 103, o 的 ASCII 码为 111, d 的 ASCII 码为 100, 只有 d 满足。因此, 本题答案为 D)。

(26)【答案】B)

【解析】子函数 fun 功能为交换形式参数的值, 即交换指针变量 a 和 b 的值。但是 fun 函数并不能够交换实参的值, 因此 $fun(p, q)$ 不能交换 p 和 q 的值, 所以第一个 printf 语句的输出为: 3, 5。第二个 fun 函数对 x 和 y 的地址进行了操作, 同样不能交换 x 和 y 的值, 并且不能影响 p 和 q 指针指向的数据, 因此第二个 printf 语句的输出为: 3, 5。

(27)【答案】A)

【解析】在 $f(int * p, int * q)$ 函数中, 执行 $p = p + 1$ 将 p 所对应的地址加 1, 而 $*q = *q + 1$ 是将 q 所指向的 n 的地址所对应的值加 1, 即 m 的地址所对应的值不变, 而 n 的值为 3。

(28)【答案】C)

【解析】在 C 语言循环语句中 continue 用来跳出当次循环, 因此 B) 项和 D) 项不正确; $if(i/8 == 0)$ 是指当 i 除以 8 的得数等于 0, 即 i 的值小于 8 时, 打印换行, 因此 A) 项不正确; $if(i \% 8 == 0)$ 是指当 i 除以 8 的余数等于 0, 即

当间隔 8 个数时,打印换行,因此选项 C) 正确。

(29)【答案】B)

【解析】引用数组元素可以有两种方法,一种是使用下标值法,如 $x[i]$ 表示引用数组下标为 i 的元素,另一种方法是使用指针引用数组元素,如 $*(pt+i)$ 表示引用指针 pt 当前所指元素后的第 i 个元素。这两种方法的前提条件是所引元素的位置包含在数组范围以内,即不发生溢出,否则会出现错误。因此,本题的答案为 B)。

(30)【答案】C)

【解析】在 `scanf` 格式控制字符串中,如果两个相邻的数据格式相同则需要用空格、逗号或其他制表符隔开,因此若输入字符串中存在空格,`scanf` 将把这个字符串认为是两个或多个字符串,因此不能够正确读入带有空格的字符串,本题答案为 C)。

(31)【答案】A)

【解析】 a 为一个指针数组,其中的每个元素都是一个指针。该程序的功能是分别打印 4 个字符串的首字母。因此本题答案为 A)。

(32)【答案】D)

【解析】定义数组时应指明数组长度,因此选项 A) 错误;B) 项是一个指针,初始化应写为 $s = \text{"BOOK!"}$;C 项项中定义了一个字符数组,初始化应写为 $s = \{\text{BOOK!}\}$;D) 项正确。

(33)【答案】B)

【解析】函数 `fun` 的功能是求两个整数的平均值,返回值仍为整数。5 和 6 的平均取整后为 5,8 和 5 的平均取整后为 6。因此,本题答案为 B)。

(34)【答案】C)

【解析】`static` (静态局部变量):有时我们希望函数中局部变量的值在函数调用结束后不消失而保留原值,这时就将局部变量指定为静态局部变量,如果定义静态局部变量时不赋值,则编译时自动赋初值 0 (对数据类型变量) 或空字符 (对字符变量)。`auto` (自动变量):函数中的局部变量,如不专门声明为 `static` 存储类别,都是动态地分配存储空间的,数据存储在动态存储区中。函数中的形参和在函数中定义的变量都属此类,在调用该函数时系统会给它们分配存储空间,在函数调用结束时自动释放这些存储空间。`register` (寄存器变量):为了提高效率,C 语言允许将局部变量得值放在 CPU 中的寄存器中,这种变量叫寄存器变量。

(35)【答案】C)

【解析】 b 为全局变量,在第一次执行 `for` 循环后 b 的值变为 10 并输出,第二次执行 `for` 循环后 b 的值变为 28。因此,本题答案选 C)。

(36)【答案】D)

【解析】本题考察宏定义的法,进行宏定义时语句不能用分号结束,否则会出现错误。因此,本题答案为 D)。

(37)【答案】B)

【解析】 $p \rightarrow x$ 初始时为 1,因为“ \rightarrow ”的优先级大于“ $++$ ”,所以先计算 $p \rightarrow x$ 的值加 1 等于 2 并输出,再计算 $p \rightarrow y$ 的值加 1 等于 3 并输出。因此,本题答案为 B)。

(38)【答案】D)

【解析】语句 $((k \% n == 1) ? 1 : 0)$ 的意思是:当 $k \% n == 1$ 时该表达式的值为 1,否则,该表达式的值为 0。因此 $!s \% \text{DIV}(m, 5) \ \&\& \ !s \% \text{DIV}(m, 7)$ 为真时,表示判断 m 被 5 和 7 整除是否都余 1。

(39)【答案】A)

【解析】按位或运算符“ $|$ ”是双目运算符,其功能是参与运算的两数各对应的二进制位相或。左移运算符“ \ll ”是双目运算符,其功能把“ \ll ”左边的运算数的各二进制位全部左移若干位,由“ \ll ”右边的数指定移动的位数,高位丢弃,低位补 0。将 5 变换为二进制数为 101,左移 2 位后为 10100,1 转换为二进制数为 00001,10100 与 00001 进行或运算后为 10101,再将其转换为十进制数为 21。因此,本题答案为 A)。

(40)【答案】C)

【解析】“ w ”表示建立一个供写入的文件。如果文件不存在,系统将用在 `fopen` 调用中指定的文件名建立一个新文件,如果指定的文件已存在,则将从文件的起始位置开始写如,文件中原有的内容将全部消失。

二、填空题

(1)【答案】【1】20

【解析】与一般的线性表一样,在程序设计语言中,用一维数组 $S(1,m)$ 作为栈的顺序存储空间,其中 m 为栈的最大容量。通常,栈底指针指向栈空间的栈中的元素个数等于(栈底指针 - 栈顶指针 + 1),即 $49 - 30 + 1 = 20$ 。

(2)【答案】【2】白盒

【解析】黑箱测试是根据程序规格说明所规定的功能来设计测试用例,它不考虑程序的内部结构和处理过程。常用的黑箱测试技术分为等价类划分、边界分析、错误猜测以及因果图等。白盒测试的基本原则是:保证所测模块中每一独立路径至少执行一次;保证所测模块所有判断的每一分支至少执行一次;保证所测模块每一循环都在边界条件和一般条件下至少各执行一次;验证所有内部数据结构的有效性。白盒测试的主要方法有逻辑覆盖和基本路径测试等。

(3)【答案】【3】顺序结构

【解析】结构化程序设计的 3 种基本逻辑结构为顺序结构、选择结构和循环结构。顺序结构是一种简单的程序设计结构,它是最基本、最常用的程序设计结构;选择结构又称为分支结构,包括简单分支和多分支选择结构;循环结构也叫重复结构,它根据给定的条件,判断是否需要重复执行某一相同的程序段。

(4)【答案】【4】数据库管理系统

【解析】数据库管理系统可以对数据库的建立、使用和维护进行管理,是数据库系统的核心。

(5)【答案】【5】菱形

【解析】在 E-R 图中,用矩形表示实体,框内标明实体名;用椭圆框表示实体的属性,框内标明属性名;用菱形框表示实体间的联系,框内表明联系名。

(6)【答案】【6】4

【解析】计算 $5/2 = 2$,其结果先转换为 double 类型,即 2.000000,然后加上 2.5 为 4.500000,再转换为 int 型,所以结果为 4。

(7)【答案】【7】“x/y = %d”

【解析】printf 语句中,除了格式转换说明外,字符串中的其他字符(包括空格)将按原样输出。

(8)【答案】不能

【解析】【8】c1, c2 被定义为字符类型,当输入 65 时是以字符形式读入,只能读到字符 6,6 的 ASCII 码值是 54,满足 $\text{while}(c1 < 65 || c2 > 90)$,所以执行 $\text{scanf}("%c", \&c1)$,即不能输出结果。

(9)【答案】【9】s = 0

【解析】continue 语句用于跳出本次循环,直接进行下一次循环。进行 if 判断时 k 的值为 1 不能够被 2 整除,因此执行 continue 退出本次循环,不对 s 进行任何操作,直接进行循环条件判断,此时 k 的值为 1 不满足循环条件,退出 while 循环,输出 s 的值为 0。

(10)【答案】【10】1AbCeDf2dF

【解析】本题考察逻辑运算和对 ASCII 码。While 循环的功能是对输入的第偶数个且为小写字母的字符进行处理,将小写字母则转化为大写,因此答案为 1AbCeDf2dF。

(11)【答案】【11】7777654321

【解析】函数的功能是将输入的指针指向的后一个变量赋给指针指向的变量。第一个 for 循环, i 为 2 满足条件,将 a[3] 赋值给 a[2],数组变为 |10,9,7,7,6,5,4,3,2,1|,同理第二次循环数组变为 |10,7,7,7,6,5,4,3,2,1|,第三次 |7,7,7,7,6,5,4,3,2,1|,运行此次循环后退出第一个 for 循环。第二个 for 循环为输出数组的值,因此答案为 7777654321。

(12)【答案】【12】max(int a, int b) 或 max(int, int)

【解析】本题考的是函数声明。函数声明即为把函数的名字、函数类型以及形参的类型、个数和顺序通知编译系统。函数在被调用前必须先申明,因为 main 函数后面有 max 函数的定义。

(13)【答案】【13】NULL

【解析】本题考察 fopen 函数的用法。若 fopen 不能实现打开任务时,函数会带回一个出错信息,出错原因可能是磁盘出现故障,磁盘无法建立新文件等等,此时 fopen 函数将带回一个空指针 NULL。因此通过判断返回值是

否为 NULL 即可判断是否读取文件正确。

(14)【答案】【14】1001, ChangRong, 1098.0

【解析】此题考的是结构体用法。函数 f 功能为将结构体的第二个变量修改为 ChangRong。主函数为运行 f 函授后，将结构体输出。

(15)【答案】【15】p = p -> next

【解析】打印完一个链表结点的数据域中的数据域后,用 p = p -> next 使链表指针指向下一个链表结点。

