

# 山西财经大学C语言期末考试原题

一、选择题（请在【答题】菜单上选择【选择题】命令，启动选择题测试程序，按照题目上的内容进行答题。作答选择题时键盘被封锁，使用键盘无效，考生须使用鼠标答题。选择题部分只能进入一次，退出后不能再次进入。选择题部分不单独计时。）

1、以下能正确表述算式  $\sin(2\pi r+30^\circ)$  的C语言表达式是（ ）。

- ☐ A.  $\sin(2*n*r+30)$
- ☐ B.  $\sin(2*3.14*r+30)$
- ☐ C.  $\sin(2*3.14*r+3.14*30/180.0)$
- ☐ D.  $\sin(2*3.14*r+30*3.14/360.0)$

【正确答案】

C

【答案解析】

C项正确。 $\sin$ 是库函数，其参数中的角度要求用弧度制表示。C语言中 $\pi$ 不是已定义的常量，需要用户自定义或者直接使用3.14代替 $\pi$ 。A项未替换 $\pi$ 也没有将30度换算成弧度，错误。B项没有将30度换算成弧度，错误。D项弧度换算错误， $\pi$ 对应于 $180^\circ$ ，应该除以180.0而不是360.0。答案选择C选项。

2、下面描述不属于软件特点的是（ ）。

- ☐ A. 软件是一种逻辑实体，具有抽象性
- ☐ B. 软件在使用中不存在磨损、老化问题
- ☐ C. 软件复杂性高
- ☐ D. 软件使用不涉及知识产权

【正确答案】

D

【答案解析】

软件具有以下特点：①软件是一种逻辑实体，具有抽象性；②软件没有明显的制作过程；③软件在使用期间不存在磨损、老化问题；④软件对硬件和环境具有依赖性；⑤软件复杂性高，成本昂贵；⑥软件开发涉及诸多的社会因素，如知识产权等。答案选择D选项。

3、有以下程序

```
#include <stdio.h>
int m1(int x,int y)
{
    return x<=y ? x :y;
}
int m2(int x,int y)
{
    return x<=y ? y :x;
}
int fun(int a,int b)
{
    return a+b;
}
main()
{
    int x=2,y=3,z=1;
    printf("%d\n", fun(m1(x,y),m2(y,z)));
}
```

程序的运行结果是（ ）。

- ☐ A. 5

- ☐ B. 6
- ☐ C. 4
- ☐ D. 3

【正确答案】

A

【答案解析】

函数m1()返回两个参数中较小的数值，函数m2()返回两个参数中较大的数值，函数fun()返回两个参数之和，所以 $\text{fun}(\text{m1}(\text{x},\text{y}), \text{m2}(\text{y},\text{z})) = \text{fun}(\text{m1}(2,3), \text{m2}(3,1)) = \text{fun}(2,3) = 5$ ，答案选择A选项。

4、结构化程序的三种基本控制结构是（ ）。

- ☐ A. 顺序、选择和重复（循环）
- ☐ B. 过程、子程序和分程序
- ☐ C. 顺序、选择和调用
- ☐ D. 调用、返回和转移

【正确答案】

A

【答案解析】

结构化程序设计中三种基本控制结构为顺序、选择和重复（循环）。答案选择A选项。

5、若有定义：char c;int d; 程序运行时输入：c=1,d=2<回车>，能把字符1输入给变量c、整数2输入给变量d的输入语句是（ ）。

- ☐ A. `scanf("c=%c,d=%d", &c,&d);`
- ☐ B. `scanf("c=%c d=%d", &c,&d);`
- ☐ C. `scanf("c=%d,d=%d", &c,&d);`
- ☐ D. `scanf("c=%d d=%d", &c,&d);`

【正确答案】

A

【答案解析】

在scanf()函数中，格式字符串的形式必须与地址格式保持一致，BD两项中格式控制部分缺少逗号，所以B、D选项不正确。C选项中c=%d是以数值格式存入c变量。答案选择A选项。

6、设有定义语句int(\*f)(int);，则以下叙述中正确的是（ ）。

- ☐ A. f是指向函数的指针变量，该函数具有一个int类型的形参
- ☐ B. f是基类型为int的指针变量
- ☐ C. f是指向int类型一维数组的指针变量
- ☐ D. f是函数名，该函数的返回值是基类型为int类型的地址

【正确答案】

A

【答案解析】

在C语言中函数名代表该函数的入口地址，因此可以定义一种指向函数的指针来存放这类地址，int(\*f)(int);，其中f为指向函数的指针变量，指向有一个整型变量且返回值也为整型的函数，第一个int为函数返回值的类型，第二个int为函数的形参类型。答案选择A选项。

7、以下叙述中正确的是（ ）。

- ☐ A. 我们所写的每条C语句，经过编译最终都将转换成二进制的机器指令
- ☐ B. 程序必须包含所有三种基本结构才能成为一种算法
- ☐ C. 如果算法非常复杂，则需要使用三种基本结构之外的语句结构，才能准确表达
- ☐ D. 只有简单算法才能在有限的操作步骤之后结束

【正确答案】

A

## 【答案解析】

顺序、选择、循环是C语言程序的三个基本结构，一个C语言算法可以由其中一种或者多种构成，选项B错误；这三种结构能解决所有的问题，而且C语言只有这三种结构，选项C错误；C语言算法的特点之一就是有穷性，任何一个算法都必须能在有限的操作步骤和有限的时间之后结束，选项D错误；C语言程序编译时将每条可执行语句转换为二进制的机器指令，答案选择A选项。

8、有以下程序

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int x=1, y=0;
    if (!x) y++;
    else if (x==0)
        if (x) y+=2;
        else y+=3;
    printf("%d\n", y);
}
```

程序运行后的输出结果是（ ）。

- ☐ A. 0
- ☐ B. 2
- ☐ C. 1
- ☐ D. 3

## 【正确答案】

A

## 【答案解析】

在该题中，选择结构的表达式都不成立，所以整个选择语句都没有执行，y值没有发生改变，答案选择A选项。

9、关系表中的每一横行称为一个（ ）。

- ☐ A. 元组
- ☐ B. 字段
- ☐ C. 属性
- ☐ D. 码

## 【正确答案】

A

## 【答案解析】

关系表中的每一行称为一个元组。每一列称为一个字段，又称一个属性。惟一标识元组的最小属性值称为该表的键或码。答案选择A选项。

10、以下叙述中正确的是（ ）。

- ☐ A. 程序的算法只能使用流程图来描述
- ☐ B. 结构化程序的三种基本结构是循环结构、选择结构、顺序结构
- ☐ C. N-S流程图只能描述简单的顺序结构的程序
- ☐ D. 计算机可以直接处理C语言程序，不必进行任何转换

## 【正确答案】

B

## 【答案解析】

程序的算法可以用流程图、程序语句、伪代码和流程图以及文字进行描述，选项A错误；N-S能完整描述程序的所有结构，不仅仅包括简单的顺序结构，选项C错误；C语言的源文件需要经过编译、链接生成可执行文件后才可以被计算机执行，选项D错误；循环结构、选择结构、顺序结构是结构化程序的三种基本结构，答案选择B选项。

11、以下叙述中正确的是（ ）。

- ☐ A. 语句 `int a[][3] = {1,2,4,5};` 是错误的初始化形式
- ☐ B. 语句 `int a[4][3] = {1,2,4,5};` 是错误的初始化形式
- ☐ C. 在逻辑上，可以把二维数组看成是一个具有行和列的表格或矩阵



☐ D. 语句 `int a[4][3] = {{1,2},{4,5}};` 是错误的初始化形式

【正确答案】

C

【答案解析】

考查二维数组的初始化。初始化二维数组的时候可以对其部分元素赋初值，选项B错。还可以对数组的全部元素赋初值，此时第一维的元素个数可以不指定，也可以分行赋值，只对部分元素赋初值，选项A、D错。C的描述正确，答案选择C选项。

12、有以下程序

```
#include <stdio.h>
int f(int x, int y)
{
    return((y-x)*x);
}
void main()
{
    int a=3, b=4, c=5, d;
    d=f(f(a,b),f(a,c));
    printf("%d\n", d);
}
```

程序运行后的输出结果是（ ）。

- ☐ A. 9  
☐ B. 10  
☐ C. 8  
☐ D. 7

【正确答案】

A

【答案解析】

考查函数的返回值。 $D = f(f(a,b), f(a,c)) = f((b-a)*a, (c-a)*a) = f(3,6) = (6-3)*3 = 9$ ，答案选择A选项。

13、设循环队列为Q(1: m)，其初始状态为front=rear=m。经过一系列入队与退队运算后，front=15，rear=20。现要在该循环队列中寻找最大值的元素，最坏情况下需要比较的次数为（ ）。

- ☐ A. 4  
☐ B. 6  
☐ C. m-5  
☐ D. m-6

【正确答案】

A

【答案解析】

循环队列顺序存储结构队列。循环队列中，rear指向队列中的队尾元素，front指向队头元素的前一个位置，本题中，在front指向的后一个位置和rear指向的位置之间，所有的元素均为队列中的元素。队列初始状态为front=rear=m，当front=15，rear=20时，队列中共有20-15（尾指针-头指针）=5个元素，寻找其中最大值的最坏情况是逐项比较，所以需比较4次。答案选择A选项。

14、构成计算机软件的是（ ）。

- ☐ A. 源代码  
☐ B. 程序和数据  
☐ C. 程序和文档  
☐ D. 程序、数据及相关文档

【正确答案】

D

【答案解析】

计算机软件的定义为：与计算机系统的操作有关的计算机程序、规程、规则，以及可能有的文件、文档及数据。答案选择D选项。

15、在黑盒测试方法中，设计测试用例的主要根据是（ ）。

- ☐ A. 程序内部逻辑
- ☐ B. 程序外部功能
- ☐ C. 程序数据结构
- ☐ D. 程序流程图

【正确答案】

B

【答案解析】

黑盒测试完全不考虑程序内部的逻辑结构和内部特性，只根据程序的需求和功能规格说明，检查程序的功能是否符合它的功能规格说明。答案选择B选项。

16、有以下程序

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

```
int f(int x);
```

```
main()
```

```
{
```

```
    int n=1,m;
```

```
    m=f(f(f(n)));
```

```
    printf("%d\n",m);
```

```
}
```

```
int f(int x)
```

```
{
```

```
    return x*2;
```

```
}
```

程序运行后的输出结果是（ ）。

- ☐ A. 4
- ☐ B. 2
- ☐ C. 8
- ☐ D. 1

【正确答案】

C

【答案解析】

考查函数的递归调用。 $m = f(f(f(n))) = f(f(2)) = f(4) = 8$ ，答案选择C选项。

17、设有定义：char p[]={'1','2','3'},\*q=p;，以下不能计算出一个char型数据所占字节数的表达式是（ ）。

- ☐ A. sizeof(p)
- ☐ B. sizeof(char)
- ☐ C. sizeof(\*q)
- ☐ D. sizeof(p[0])

【正确答案】

A

【答案解析】

p是char类型数组，sizeof(p)计算的是数组p中所有元素所占用的字节数，而不是char型数据所占字节数。答案选择A选项。

18、有以下程序

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

```
main()
```

```
{
```

```
    int a[10]={11,12,13,14,15,16,17,18,19,20},*p=a,i=9;
```

```
    printf("%d,%d,%d\n",a[p-a],p[i],*(&a[i]));
```

```
}
```

程序运行后的输出结果是（ ）。

- ☐ A. 11,20,20
- ☐ B. 12,20,20

- ☐ C. 11,19,19
- ☐ D. 12,19,20

【正确答案】

A

【答案解析】

a表示数组a的第一个元素的地址，\*p=a则将p指向了数组a的第一个元素的地址，p-a=0，所以a[p-a]即为a[0]，p[i]相当于a[i]即a[9]，输出第一个结果为11、第二个结果为20。取地址运算符&和取值运算符\*互为逆运算，所以\*(&a[i])的值仍为a[i]即a[9]，输出第三个结果为20，答案选择A选项。

19、关于地址和指针，以下说法正确的是（ ）。

- ☐ A. 通过强制类型转换可以将一种类型的指针变量赋值给另一种类型的指针变量
- ☐ B. 可以取一个常数的地址赋值给同类型的指针变量
- ☐ C. 可以取一个表达式的地址赋值给同类型的指针变量
- ☐ D. 可以取一个指针变量的地址赋值给基类型相同的指针变量

【正确答案】

A

【答案解析】

常数的地址存储在内存的常量区，常量区存储的都是常量，值都是不可修改的，所以直接取常量的地址赋给指针变量没有任何意义，C语言也不允许这样做，编译会出错，B项错误；表达式的值存储在临时变量中，内存中存在专门用来存储临时变量的区域，对这块地址进行操作也是没有意义的，C语言不允许这样做，编译会出错，C项错误；可以取一个指针变量的地址，但是指针变量的地址属于指针，只能赋值给指针类型的指针变量，D项错误。答案选择A选项。

20、下面结构体的定义语句中，错误的是（ ）。

- ☐ A. struct ord {int x;int y;int z;} struct ord a;
- ☐ B. struct ord {int x;int y;int z;}; struct ord a;
- ☐ C. struct ord {int x;int y;int z;} a;
- ☐ D. struct {int x;int y;int z;} a;

【正确答案】

A

【答案解析】

C语言中结构体变量的定义有三种方法：①定义结构体类型的同时定义结构体变量，如C项；②使用无名结构体类型定义结构体变量，如D项；③先定义结构体类型，后定义结构体变量，如B项，A项错在分别定义结构体类型与结构体变量时需要用“;”隔开。故答案选择A选项。

21、下面对软件测试和软件调试叙述错误的是（ ）。

- ☐ A. 严格执行测试计划，排除测试的随意性
- ☐ B. 软件调试的目的是改正软件错误
- ☐ C. 软件测试不需考虑测试成本
- ☐ D. 正确的执行测试用例

【正确答案】

C

【答案解析】

软件测试定义：使用人工或自动手段来运行或测定某个系统的过程，其目的在于检验它是否满足规定的要求或是弄清预期结果与实际结果之间的差别。软件测试的目的：发现程序中的错误。测试必须对整个软件总体进行评估。软件测试需要考虑测试成本，软件测试成本也要计入软件开发成本中去。答案选择C选项。

22、某二叉树共有7个结点，其中叶子结点只有1个，则该二叉树的深度为（假设根结点在第1层）（ ）。

- ☐ A. 3
- ☐ B. 4
- ☐ C. 6
- ☐ D. 7



【正确答案】

D

【答案解析】

在任意一个二叉树中，度为0的叶子结点总比度为2的结点多一个，所以本题中度为2的结点为 $1+1-1=1$ 个，即二叉树的每一个结点都只有一个孩子，7个结点共7层。答案选择D选项。

23、对于if(表达式)语句，以下叙述正确的是( )。

- ☐ A. “表达式”的值可以是任意合法的数值
- ☐ B. 变量不能出现在“表达式”中
- ☐ C. 常量不能出现在“表达式”中
- ☐ D. 如果“表达式”的值不是逻辑值，程序会出编译错误

【正确答案】

A

【答案解析】

if语句中的“表达式”可以是任意合法的C语言表达式，包括关系表达式和逻辑表达式等。也可以是任意的数值类型（包括整型、实型、字符型等），A项正确。“表达式”中可以出现变量或者常量。也不一定必须是逻辑值，B、C、D项错误。答案选择A选项。

24、有以下程序

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

```
main()
```

```
{
```

```
    int a;
```

```
    a = (int)(-1.53*3);
```

```
    printf("%d\n", a);
```

```
}
```

程序的运行结果是( )。

- ☐ A. -3
- ☐ B. -4
- ☐ C. -5
- ☐ D. 结果不确定

【正确答案】

B

【答案解析】

考查数据类型之间的强制转换，程序中将表达式 $(-1.53*3)$ 的值-4.59强制转换成int型，然后赋值给a，处理方法是直接将小数部分舍去，保留带有符号的整数部分，答案选择B选项。

25、以下定义语句中正确的是( )。

- ☐ A. `int a=b=0;`
- ☐ B. `char A=65+1,b='b';`
- ☐ C. `float a=1,*b=&a,*c=&b;`
- ☐ D. `double a=0.0;b=1.1;`

【正确答案】

B

【答案解析】

A项错误，变量定义的时候不能用连续用等号，等号在定义是初始化的一种；C项错误，b是指针变量，`*c=&b`表示将一个二级指针赋值给一个一级指针，应该为`*c=b`或者`**c=&b`；D项错误，变量前为分号“;”表示前面的语句定义完毕，变量b的定义没有指明变量类型。答案选择B选项。

26、结构化程序的三种基本控制结构是( )。

- ☐ A. 顺序、选择和重复（循环）
- ☐ B. 过程、子程序和分程序
- ☐ C. 顺序、选择和调用
- ☐ D. 调用、返回和转移

【正确答案】

A

【答案解析】

结构化程序设计中三种基本控制结构为顺序、选择和重复（循环）。答案选择A选项。

27、对于 if(表达式)语句，以下叙述正确的是（ ）。

- ☐ A. “表达式”的值可以是任意合法的数值
- ☐ B. 变量不能出现在“表达式”中
- ☐ C. 常量不能出现在“表达式”中
- ☐ D. 如果“表达式”的值不是逻辑值，程序会出编译错误

【正确答案】

A

【答案解析】

if语句中的“表达式”可以是任意合法的C语言表达式，包括关系表达式和逻辑表达式等，也可以是任意的数值类型（包括整型、实型、字符型等），A项正确。“表达式”中可以出现变量或者常量，也不一定必须是逻辑值，B、C、D项错误。答案选择A选项。

28、下列选项中不属于结构化程序设计原则的是（ ）。

- ☐ A. 可封装
- ☐ B. 自顶向下
- ☐ C. 模块化
- ☐ D. 逐步求精

【正确答案】

A

【答案解析】

结构化程序设计的基本原则包括：①模块化；②自顶向下；③逐步求精；④限制使用goto语句。可封装是面向对象的设计思想。答案选择A选项。

29、栈和队列的共同点是（ ）。

- ☐ A. 都是先进后出
- ☐ B. 都是先进先出
- ☐ C. 只允许在端点处插入和删除元素
- ☐ D. 没有共同点

【正确答案】

C

【答案解析】

栈和队列都是操作受限的线性表，只允许在端点处进行插入和删除。二者的区别是：栈只允许在表的一端进行插入或删除操作，是一种“后进先出”的线性表；而队列只允许在表的一端进行插入操作，在另一端进行删除操作，是一种“先进先出”的线性表。答案选择C选项。

30、在源程序的开始处加上“#include <stdio.h>”进行文件引用的原因，以下叙述正确的是（ ）。。

- ☐ A. stdio.h文件中包含标准输入输出函数的函数说明，通过引用此文件以便能正确使用printf、scanf等函数
- ☐ B. 将stdio.h中标准输入输出函数链接到编译生成的可执行文件中，以便能正确运行
- ☐ C. 将stdio.h中标准输入输出函数的源程序插入到引用处，以便进行编译链接
- ☐ D. 将stdio.h中标准输入输出函数的二进制代码插入到引用处，以便进行编译链接

【正确答案】

A

【答案解析】

“stdio.h”文件中包含标准输入输出函数的函数说明，预处理指令#include<stdio.h>是指程序可以在该文件找到printf，scanf等函数，答案选择A选项。

31、设有定义：double x=2.12;，以下不能完全输出变量x值的语句是（ ）。

- ☐ A. printf("x=%5.0f\n",x);



- ☐ B. `printf("x=%f\n",x);`
- ☐ C. `printf("x=%lf\n",x);`
- ☐ D. `printf("x=%0.5f\n",x);`

【正确答案】

A

【答案解析】

`printf`函数控制字符`%f`输出`float`类型，`%lf`输出`double`类型。格式控制`%m.nf`，表示数据输出总的宽度为`m`位，其中小数部分占`n`位。当数据的小数位多于指定宽度`n`时，截去右边多余的小数，并对截去的第一位小数做四舍五入处理；而当数据的小数位少于指定宽度`n`时，在小数的右边补零；当`m`小于有效位数时，整数部分输出所有有效数字并且自动对齐，小数部分按照`n`指定位数输出。A项按照`float`格式输出数据，宽度为5位，保留小数0位，输出为2，不能完整输出`x`。B项按照`float`格式输出数据，输出为2.120000。C项按照`double`格式输出数据，输出为2.120000。D项按照`float`格式输出数据，保留小数位数为5，输出为2.12000。答案选择A选项。

32、以下数组定义中错误的是（ ）。

- ☐ A. `int x[2][3]={1,2,3,4,5,6};`
- ☐ B. `int x[][3]={0};`
- ☐ C. `int x[][3]={1,2,3},{4,5,6};`
- ☐ D. `int x[2][3]={1,2},{3,4},{5,6};`

【正确答案】

D

【答案解析】

A项正确，在给二维数组赋初值时可以不用行花括号对；B项正确，对于二维数组，第一维的大小可以省略，计算规则是元素的个数除以第二维的大小向上取整，定义1行3列的数组，里面的元素全部是零；C项正确，第一维的大小由所赋初值的行数来决定，定义2行3列的数组；D项错误，应该是`x[3][2]`。答案选择D选项。

33、结构化程序的三种基本控制结构是（ ）。

- ☐ A. 顺序、选择和重复（循环）
- ☐ B. 过程、子程序和分程序
- ☐ C. 顺序、选择和调用
- ☐ D. 调用、返回和转移

【正确答案】

A

【答案解析】

结构化程序设计中三种基本控制结构为顺序、选择和重复（循环）。答案选择A选项。

34、有以下程序

```
#include <stdio.h>
int m1(int x,int y)
{
    return x<=y ? x :y;
}
int m2(int x,int y)
{
    return x<=y ? y :x;
}
int fun(int a,int b)
{
    return a+b;
}
main()
{
    int x=2,y=3,z=1;
    printf("%d\n", fun(m1(x,y),m2(y,z)));
}
```

程序的运行结果是（ ）。

- ☐ A. 5

- ☐ B. 6
- ☐ C. 4
- ☐ D. 3

【正确答案】

A

【答案解析】

函数m1()返回两个参数中较小的数值，函数m2()返回两个参数中较大的数值，函数fun()返回两个参数之和，所以 $\text{fun}(\text{m1}(\text{x}, \text{y}), \text{m2}(\text{y}, \text{z})) = \text{fun}(\text{m1}(2, 3), \text{m2}(3, 1)) = \text{fun}(2, 3) = 5$ ，答案选择A选项。

35、下列数据结构中，属于非线性结构的是（ ）。

- ☐ A. 循环队列
- ☐ B. 带链队列
- ☐ C. 二叉树
- ☐ D. 带链栈

【正确答案】

C

【答案解析】

线性结构要满足两个条件：①有且仅有一个根结点；②每个结点最多有一个前驱，也最多有一个后继。栈和队列均满足这两个条件，属于线性结构；循环队列是一个头结点和尾结点互为前驱结点和后继结点的特殊的队列，属于线性结构；带链队列、带链栈都是用链表形式来实现的，分别满足队列和栈的条件，只是存储结构不连续，属于线性结构。二叉树除了叶子结点外，每个结点都可以有两个后继结点，属于非线性结构。答案选择C选项。

36、计算机软件的构成是（ ）。

- ☐ A. 源代码
- ☐ B. 程序和数据
- ☐ C. 程序和文档
- ☐ D. 程序、数据及相关文档

【正确答案】

D

【答案解析】

计算机软件是程序、数据及相关文档的完整集合。答案选择D选项。

37、以下叙述中错误的是（ ）。

- ☐ A. 当在程序的开头包含头文件stdio.h时，可以给指针变量赋NULL
- ☐ B. 函数可以返回地址值
- ☐ C. 改变函数形参的值，不会改变对应实参的值
- ☐ D. 可以给指针变量赋一个整数作为地址值

【正确答案】

D

【答案解析】

A项正确，NULL是在头文件stdio.h中定义的符号常量；B项正确，函数的返回值可以是地址，即指针；C项正确，函数调用中形参值的变化不会传递给实参；D项错误，不能将一个整数直接赋给指针变量作为地址，只能用取地址运算符"&"把该整型变量的地址赋值给该指针变量。答案选择D选项。

38、有三个关系R、S和T如下：

R			S			T		
A	B	C	A	B	C	A	B	C
a	1	2	a	1	2	c	3	1
b	2	1	b	2	1			
c	3	1						

则由关系R和S得到关系T的操作是（ ）。

- ☐ A. 自然连接
- ☐ B. 差

- ☐ C. 交
- ☐ D. 并

【正确答案】

B

【答案解析】

自然连接是二元运算，其结果是得到两个关系中公共属性名字上相等的所有元组的组合；交是指将那些同时属性两个关系的元素组成一个新的关系；并是指将两个关系中的元素全部合并到一个新的关系之中；差运算，是在关系R中删除S中存在的元组。R和S的差是由属于R但不属于S的元组组成的集合，运算符为“-”。记为 $T=R-S$ 。根据本题关系R和关系S运算前后的变化，可以看出此处进行的是关系运算的差运算。答案选择B选项。

39、程序测试的目的是（ ）。

- ☐ A. 为被测程序设计正确的测试用例
- ☐ B. 发现并改正程序中的错误
- ☐ C. 发现程序中的错误
- ☐ D. 改正程序中的错误

【正确答案】

C

【答案解析】

程序测试是使用人工或自动手段来运行或测定某个系统的过程，其目的在于检验它是否满足规定的要求或是弄清预期结果与实际结果之间的差别，即为发现错误而执行程序的过程，而不是改正错误，调试是在测试的基础上去改正错误。答案选择C选项。

40、有以下程序

```
#include <stdio.h>
int m1(int x,int y)
{
    return x<=y ? x :y;
}
int m2(int x,int y)
{
    return x<=y ? y :x;
}
int fun(int a,int b)
{
    return a+b;
}
main()
{
    int x=2,y=3,z=1;
    printf("%d\n", fun(m1(x,y),m2(y,z)));
}
```

程序的运行结果是（ ）。

- ☐ A. 5
- ☐ B. 6
- ☐ C. 4
- ☐ D. 3

【正确答案】

A

【答案解析】

函数m1()返回两个参数中较小的数值，函数m2()返回两个参数中较大的数值，函数fun()返回两个参数之和，所以 $\text{fun}(\text{m1}(\text{x},\text{y}), \text{m2}(\text{y},\text{z})) = \text{fun}(\text{m1}(2,3), \text{m2}(3,1)) = \text{fun}(2,3) = 5$ ，答案选择A选项。

## 二、程序填空题

1、给定程序中，函数fun功能是：找出100~999之间（含100和999）所有整数中各位上数字之和为x（x为一正整数）的整数，然后输出：符合条件的整数个数作为函数值返回。

例如，当x值为5时，100~999之间各位上数字之和为5的整数有：104、113、122、131、140、203、212、221、230、302、311、



320、401、410、500。共有15个。当x值为27时，各位数字之和为27的整数是：999。只有1个。

请在程序的下划线处填入正确的内容并把下划线删除，使程序得出正确的结果。

注意：源程序存放在考生文件夹下的BLAIIIK1.C中。

不得增行或删行，也不得更改程序的结构！

```
/******code.c******/
#include <stdio.h>
int fun(int x)
{
    int n, s1, s2, s3, t;
    n=0;
    t=100;
    while(t<=①_____)
    {
        s1=t%10;
        s2=(②_____)%10;
        s3=t/100;
        if(s1+s2+s3==③_____)
        {
            printf("%d ",t);
            n++;
        }
        t++;
    }
    return n;
}

void main()
{
    int x=-1;
    while(x<0)
    {
        printf("Please input(x>0): ");
        scanf("%d",&x);
    }
    printf("\nThe result is: %d\n",fun(x));
}
/******-code.c******/
```

输入答案内容...

#### 【答案】

①999

②t/10

③x

#### 【解析】

填空1：题目要求找出100~999之间符合要求的数，所以while语句的循环条件是t≤999。

填空2：变量s2存放三位数的十位，取出三位数十位数值的方法为s2=(t/10)%10。

填空3：题目需要判断各位上数字之和是否为x，所以if语句条件表达式是s1+s2+s3==x。

### 三、程序改错题

1、给定程序MODII.C中函数fun的功能是：输出M行M列整数方阵，然后求两条对角线上元素之和，返回此和数。请改正程序中的错误，使它得出正确的结果。

注意：不要改动main函数，不得增行或删行，也不得更己改程序的结构！

```
/******code.c******/
#include <stdio.h>
#define M 5
/******found******/
int fun(int n, int xx[ ][ ])
{
    int i, j, sum=0;
```

```

printf( "\nThe %d x %d matrix:\n", M, M);
for(i = 0; i < M; i++)
{
    for(j = 0; j < M; j++)
        /******found*****/
        printf("%f ", xx[i][j]);
    printf("\n");
}
for(i = 0; i < n; i++)
    sum += xx[i][i]+xx[i][n-i-1];
return(sum);
}
void main()
{
    int aa[M][M]={1,2,3,4,5},{4,3,2,1,0},{6,7,8,9,0},{9,8,7,6,5},{3,4,5,6,7}};
    printf("\nThe sum of all elements on 2 diagonals is %d.",fun(M,aa));
}
/*****-code.c*****/

```

### 【答案】

(1)错误: int fun(int n, int xx[][])  
 正确: int fun(int n,int xx[][M])  
 (2)错误: printf("%f",xx[i][j]);  
 正确: printf("%d",xx[i][j]);

### 【解析】

错误1: 当用数组作为函数的形参时, 可以不定义数组的行数, 但一定要定义数组的列数。

错误2: 该处错误比较隐蔽, 一般C语言上机考试很少涉及printf函数中的错误, 此处只要明白"d"和"f"的区别就可以了。格式字符d表示以带符号的十进制形式输出整数(正整数不输出符号); 格式字符f表示以小数形式输出单精度、双精度数据, 隐含输出6位小数。

## 四、程序设计题

1、函数fun的功能是: 将s所指字符串中ASCII值为偶数的字符删除, 串中剩余字符形成一个新串放在t所指的数组中。

例如, 若s所指字符串中的内容为: "ABCDEFGH12345", 其中字符B的ASCII码值为偶数、...、字符2的ASCII码值为偶数、...都应当删除, 其它依此类推。最后t所指的数组中的内容应是: "ACEG135"。

注意: 部分源程序存在文件PROG1.c中。

请勿改动主函数main和其它函数中的任何内容, 仅在函数fun的花括号中填入你编写的若干语句。

```

/*****code.c*****/
#include <stdio.h>
#include <string.h>
void fun(char *s,char t[])
{

}
void main()
{
    char s[100],t[100];
    printf("\nPlease enter string S:");
    scanf("%s",s);
    fun(s,t);
    printf("\nThe result is: %s\n", t);
}

```

**【答案】**

```
void fun(char *s, char t[])
{
    int i=0;
    for(*s != '\0'; s++) /*找出ASCII值为奇数的字符依次存入数组t中*/
        if(*s%2==1)
            t[i++] = *s;
    t[i] = '\0'; /*在字符串的末尾加上串结束符*/
}
```

**【解析】**

要删除ASCII码值为偶数的字符，也就是要留下ASCII码值为奇数的字符。由于最终是要求出剩余字符（即ASCII码值为奇数）形成的新串，所以本题程序的算法是对原字符串从头到尾扫描，并找出ASCII码值为奇数的字符并将其依次存入数组t中。此外，还要注意数组t的下标变化和下标的初值（初值必须为0，即i=0），t[i++]的作用是先使用t[i]，然后再使i自增1。