# 北京交通大学 2016—2017学年第一学期

计算机与信息技术学院 本科2016级

《C语言程序设计》试题 卷A 出题教师：课程组所有教师

**专业: 　　 　　　 班级:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 学号:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**注：请将所有答案写在答题纸上，试卷上的数字标注[x]表示与答题纸上相对应的题号，请注意看清题号。考完后试卷必须上交，否则考试成绩无效。**

## 单项选择题（每题2分，共30分）

1. 下列字符序列中**不能**作为C程序标识符的是（ 　 ）
2. bg--1 B) getchar C) for D) \_abc
3. 以下描述**不正确**的是（ 　 ）
4. C函数如果定义在main()函数之后，必然在引用前做函数原型声明
5. 构成C程序的基本单位是函数
6. C程序总是从main()函数开始执行，其它函数不经调用就不做语法检查
7. C函数可以嵌套调用
8. 以下函数的返回值类型是（ 　 ）

fun(double x, int n)

{

double y;

y = y + 2\*n;

return y;

}

A) int B) 不确定 C) void D) double

4. 能正确表示逻辑关系：的C语言表达式是（　　）

1. a >= 10 || a <= 0 B）a >= 0 | a <= 10

C）a > 10 && a < 0 D）a > 10 || a < 0

1. 以下叙述**正确**的是（　　）
2. 在程序的一行中可以出现多个有效的预处理命令
3. 使用带参宏时，参数的类型应与宏定义时一致
4. 宏替换不占用运行时间，占用编辑时间
5. 宏定义不能出现在函数内部
6. 以下代码段中，while语句的循环体的执行次数是（　　）

int i = 0;

while (i < 10)

{

if (i > 1)

continue;

if (i == 5)

break;

i++;

}

A. 1 B. 10 C. 6 D. 死循环，无穷多次

1. 在调用函数是，如果实参是简单变量，它与对应的形参之间的数据传递方式是（ ）
2. 地址传递　　　　　　　　　　 B）单向值传递

C）由实参传给形参，再由形参传回实参 D）传递方式由用户指定

1. 以下关于C程序中的各类变量的存在期及初始化的说法，**错误的是**（ ）

A) 函数内的自动型(auto)内部变量的存在期从函数被调用开始到函数执行结束，若定义语句有初始化代码，则该初始化代码每次调用都会执行

B) 静态（static）类别内部变量的存在期贯穿于整个程序的运行期间

C) 函数形式参数的存在期与自动型内部变量相同

D) 外部（全局）变量和静态（static）型内部变量的存在期相同，但是外部变量初始化只做一次，静态（static）型内部变量定义中如果有初始化代码，则每次调用都会执行该初始化操作

1. 以下字符串操作**不合法**的是（　　）
2. char str[10] = “bjtu2016”; B）char \*pstr = “bjtu2016”;

C）char str[10]; str = “bjtu2016”; D）char \*pstr; pstr = “bjtu2016”;

1. 设有程序片段：

Int arr[10]={1,2,3}, \*p=arr;以下叙述**正确**的是（　　）

A）arr 和p完全相同 B）\*(p+i)和&arr[i]相等

1. \*(p+4)和arr[4]相等 D）arr+表示arr[1]的地址
2. 设有int nArr[10] = {1, 2, 9, 5, 4, 8, 7, 15, 12, 13}, \*p = &nArr[2]；

则表达式\*(p + 3) + 5的值为（　　）

A) 8 B) 9 C) 13 D) 14

1. int sum(int \*pInt,int num);//该函数对pInt所指的num个整数求和

且在main()函数中有以下变量定义及函数调用语句

int a[10], result;//变量定义及初始化语句

resut = sum(a, 10);

则以下说法**不正确**的是（　　）

1. main函数中使用sizeof(a)的大小为整个数组的大小
2. 若在函数sum()内部有sizeof(pInt)，则sizeof(pInt)的大小为数组a的大小
3. 数组名a作为函数sum()的实参传递给形参pInt的是数组a的首个元素的地址
4. int sum(int [], int)与int sum(int \*, int)等价
5. 设有如下变量及函数

int narray[3][4]={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12}, \*p1;

void prtMatrix (int m, int n, int \*mp){

int i, j;

for (i = 0; i < m; ++i) {

for (j = 0; j < n; ++j)

printf("%d ", \*(mp + i \* n + j));

putchar('\n');

}

}

则以下函数调用输出矩阵narray中元素**不正确**的是（　　）

1. prtMatrix(3, 4, narray); B) prtMaxtrix(3,4, \*narray);
2. prtMaxtrix(3,4, narray[0]); D) p1=&narray[0][0]; prtMaxtrix(3,4, p1);
3. 有如下定义，下列赋值语句编译**无法通过**的是（ ）

int a[10], b[10];

char \*p, \*q;

struct student{

int num;

char name[10];

}stu1, stu2;

A） a = b; B）p = q; C） \*p = \*q; D) stu1 = stu2;

1. 设有如下结构定义

struct data{

int year, month, day;

};

struct worklist{

char sex;

struct data birthday;

}person, \*p=&person;

以下对结构变量person的出生年份进行赋值是，**正确的是**（ ）

A) year=1998 B) birthday.year=1998

C) person.year=1998 D) p->birthday.year=1998

## 二、请认真阅读下列程序，并请在答题纸上写出各个程序在控制台屏幕上的输出结果（共25分）

1. 有如下程序，其运行结果是\_\_\_\_（**本题2分，对应于答题纸上的一个空）**。

#include <stdio.h>

int main(int argc, char \*argv[])

{

int i, a=0;

for(i=0; i<4; i++)

{

switch(i)

{

case 0: a += 1;

case 1: a += 2;

case 2: a += 3; break;

case 3: a -= 2;

case 4: a -= 1;

}

}

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

return 0;

}

2．有如下程序，其运行结果是\_\_\_\_（**本题4分，对应于答题纸上的两个空，每空2分）**。

#include <stdio.h>

int main()

{

int x = 10, \*p;

p = &x;

printf("%d\n", \*p+1); /\*第一空\*/

\*p \*= 3;

printf("%d\n", x); /\*第二空\*/

return 0;

}

3. 有如下程序，则运行结果是\_\_\_\_\_ (**本题6分，对应于答题纸上的两个空**) 。

#include<stdio.h>

void invert(int m, int arr[], int n)

{

int temp, i, j;

for(i=0; i<m; i++)

{ temp=arr[n-1];

for(j=n-1; j>0;j--)

arr[j]=arr[j-1];

arr[0]=temp;

}

}

int main()

{

int i, j;

int a[4] = {1,1,1,1}, b[4]={1,2,3,4},\*p=b;

for (i = 0; i < 4; i++)

for (j = 0; j < i; j++)

a[i] = a[i] + a[j];

for (i = 0; i < 4; i++)

printf("%d ", a[i]); /\*第一空3分\*/

printf("\n");

invert(2, p, 4);

for (i = 0; i < 4; i++)

printf("%d ", b[i]); /\*第二空3分\*//

return 0;

}

**4．**有如下程序，则运行结果是\_\_\_\_\_ (**本题8分，对应于答题纸上的四个空)**

#include <stdio.h>

#include <string.h>

void Func1(char \*s)

{

int i;

for (i = 0; s[i] != '\0'; ++i)

s[i]++;

}

void Func2(char \*s)

{

static char ch = 'A';

\*s = ch;

ch++;

}

int main()

{

char str1[20] = "My", str2[30] = "2016\*";

char \*str;

strcat(str2, str1);

printf("%s\n", str2); /\*第一空2分\*/

printf("%d\n", strlen(str2)); /\*第二空2分\*/

Func1(str1);

printf("%s\n", str1); /\*第三空2分\*/

str = str1;

while(\*str != '\0')

{

Func2(str);

str++;

}

str = str1;

printf("%s\n", str); /\* 第四空2分\*/

return 0;

}

**5.** 有如下程序，则运行结果是\_\_\_\_\_ (**本题5分，**对应于答题纸的二个空) 。

#include “stdio.h”

int MyFunc(int narr[], int nLen)

{

int nStartPos, nCurPos, nMinPos, nTemp;

if ((NULL == narr) || (nLen < 0))

return -1;

for (nStartPos = 0; nStartPos < nLen - 1; nStartPos++)

{

nMinPos = nStartPos;

for (nCurPos = nStartPos + 1; nCurPos < nLen; nCurPos++)

{

if (narr[nCurPos] < narr[nMinPos])

nMinPos = nCurPos;

}

if (nMinPos != nStartPos) {

nTemp = narr[nStartPos];

narr[nStartPos] = narr[nMinPos];

narr[nMinPos] = nTemp;

}

}

return 0;

}

int main()

{

int arr[10] = {9, 18, 13, 2, 7, 11, 8, 1, 5, 4}, \*p=arr+2;

int i;

printf("%d", \*p++); /\* 第一空2分\*/

printf("\n");

MyFunc(arr+1, 8);

for (i = 0; i < 10; ++i)

printf("%d ", arr[i]); /\*第二空3分\*/

printf("\n");

return 0;

}

## 三、请根据以下程序功能，将程序补充完整（共15分）。

1. 以下函数用递归法求两个数m和n的最大公约数，公式如下



请将程序填写完整（**本题6分，对应于答题纸上的三个空，每空2分）**。

#include <stdio.h>

long gcd(long m, long n);

int main()

{ long m, n, d;

­­­­­­ //从键盘输入两个整数m和n，第一空

d=gcd(m, n);

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

return 0;

}

long gcd(long m, long n)

{ if(m < 0)m=-m;

if(n < 0)n=-n;

if(n == 0)

­­­­­­ //第二空

else

­­­­­­ //第三空

}

1. 设在E:\test.txt中保存着一批整数，如下（其中，第一行为这批数的个数，第二行为相应个数的一批整数）：

10

23 89 71 99 27 8 43 65 21 93

以下程序打开文件读取数据，并从键盘录入一个数，查找该数是否在这批数中出现，如果存在，将该数从这批数中删除，最输出完成删除操作后的这批数（**本题9分，对应于答题纸上的五个空）**。

程序代码如下，请按提示将程序补充完整：

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

void Output(int \*pInt, int n);

int DeletElement(int \*pInt, int n, int x);

int main(int argc, char \*argv[])

{ FILE \*fp;

char \* filename="E:\\test.txt";

int n, \*pInt, x;

int i, ncount;

fp= ­­­­­­ //第一空2分

if(fp == NULL)

{

fprintf(stderr, "file can not be opened\n");

exit(0);

}

fscanf(fp, "%d", &n);

//动态内存分配函数申请n个大小为整数的空间

pInt = ­­­­­­ //第二空2分

for (i=0; i<n; i++)

fscanf(fp, "%d", pInt+i);

Output(pInt, n);

printf("Input an number\n");

scanf("%d", &x);

ncount = DeletElement(pInt, n, x);

if( ncount == -1)

Output(pInt, n);

else

Output(pInt, ncount);

­­­­­­ //第三空1分

free(pInt);

return 0;

}

void Output(int \*pInt, int n)

{

int \*p;

for(p=pInt; p<pInt+n; p++)

printf("%d\t", \*p);

printf("\n");

}

int DeletElement(int \*pInt, int n, int x)

{ int i,j, ncount=n;

for (i=0; i<ncount; i++)

if(x == pInt[i])

{

for(j=i+1; j<ncount; j++)

­­­­­­ //第四空2分

i--;

­­­­­­ //第五空2分

}

if(ncount == n)

return -1;

else

return ncount;

}

## 编程题（共30分）

**注意：**以上编程题不要求编写main函数，你也不需要考虑数据来源、输入和输出问题，所有数据由函数的外部调用者给定。编写这些不要求的代码不加分。

1．（共8分）写函数输出从m到n之间的素数（1<m<n<10000）；函数原型如下：void primes(int m, int n)。

2．（共10分）编写函数实现在一个字符串str的第m个位置(strlen(str))插入一个字符。函数原型如下: int insert(char \*str, char ch, int m); 函数返回值为插入后字符串的长度。

3．（共12分）设有某班学生的成绩记录(包括：学号、姓名及三门课的成绩)，如下

1001　LiMing 85 97 51

1002　WangTao 71 85 82

1003　ZhaoLi 70 90 88

1004　WangXiaoli 75 51 90

1005　XiaoYu 85 92 91

设有学生结构体类型定义如下：

typedef struct StudInfo{

char szID[12]; //学号字符串

char szName[20]; //姓名字符串

double darrScores[3]; //三门课成绩

double dAvgScore; //平均成绩

}StudInfo;

按如下函数原型要求实现函数

1）（共6分）请设计函数将学生信息从键盘读入学生结构中并计算每个学生三门课的平均成绩，存贮到dAvgScore成员中。

函数原型为：int ReadStuInfo (StudInfo \*pStu, int n); 或int ReadStuInfo (StudInfo stu[], int n);其中，n为结构体数据大小，函数的返回值为实际成功读入的学生人数。

2）（共6分）请设计函数查找这批学生中平均分最高的学生，并输出它的学号、姓名及三门课的成绩和平均成绩。函数原型为：void SearchBestStu (StudInfo \*pStu, int n); 或void SearchBestStu (StudInfo stu[], int n);

**北京交通大学《C语言程序设计》**

**2016―2017学年第一学期期末考试试题（答题纸）**

**专业: 　　　　　　 班级:\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 学号:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **一** | **二** | **三** | **四** | **总分** |
| **得分** |  |  |  |  |  |
| **阅卷人** |  |  |  |  |  |

1. **选择题（1-15题每题2分，共30分）**

**【1】\_\_\_\_\_\_\_ 【2】\_\_\_\_\_\_\_\_【3】\_­­­\_\_\_\_\_\_\_\_【4】\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_【5】\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**【6】\_\_\_\_\_\_\_ 【7】\_­­­\_\_\_\_\_\_\_【8】\_\_\_\_\_\_\_\_\_【9】\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_【10】\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**【11】\_\_\_\_\_\_ 【12】\_­­­\_\_\_\_\_\_【13】\_\_\_\_\_\_\_\_【14】\_\_\_\_\_\_\_\_\_【15】\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. **阅读程序写结果(共25分)**

**【1】\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（2分）**

**【2】\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（2分）**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （2分）**

**【3】\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（3分）**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（3分）**

**【4】\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （2分）**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （2分）**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （2分）**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （2分）**

**【5】\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （2分）**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （3分）**

1. **程序填空(共15分)**

**【1】\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （2分）**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （2分）**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （2分）**

**【2】\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（2分）**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （2分）**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （1分）**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （2分）**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （2分）**

1. **编程题（30分）**