

宁波大学 2020 年博士研究生招生考试初试试题(B 卷)

(答案必须写在考点提供的答题纸上)

科目代码: 2612 总分值: 100 科目名称: C 语言程序设计

一、选择题 (每题 3 分, 共 30 分)

- 用数组名作为函数调用时的实参, 则实际传递给形参的是_____。
A) 数组的第一个元素值 B) 数组中全部元素值
C) 数组的首地址 D) 数组的元素个数
- 有如下定义语句: `int a, b=5, *p=&a;` 则能完成 `a=b` 赋值功能的语句是_____。
A) `a=*p;` B) `*p=&b;` C) `a=&b;` D) `*p=&*p;`
- C 语言规定, 简单变量做实参时, 它和对应形参之间的数据传递方法是_____。
A) 地址传递 B) 单向值传递
C) 由实参传给形参, 再由形参传回给实参 D) 由用户指定传递方式
- 当说明一个结构体变量时系统分配给它的内存是_____。
A) 各成员所需内存量的总和 B) 结构中第一个成员所需内存量
C) 成员中占内存量最大者所需的容量 D) 结构中最后一个成员所需内存量
- 下面关于 C 语言程序中有关局部变量的描述中, 不正确的是_____。
A) 函数的局部变量的有效范围只能在本函数
B) 函数的形式参数也是局部变量
C) 局部变量的名称不能和函数同名称
D) 不同的函数中不能定义相同名称的局部变量
- 有如下宏定义, 则执行语句 `printf(“%d,%d”, L, M);` 后, 输出结果是_____。

```
#define M 5  
#define N M+1  
#define L N*M/2
```


A) 7,6 B) 12,6 C) 12,5 D) 7,5
- 已有定义 `int k=2; int *ptr1, *ptr2;` 且 `ptr1` 和 `ptr2` 均已指向变量 `k`, 下面不能正确执行的赋值语句是_____。
A) `k=*ptr1+*ptr2;` B) `ptr2=k;` C) `ptr1=ptr2;` D) `k=*ptr1*(*ptr2);`
- 关于以下一段程序的理解错误的是_____。

```
FILE *fp;  
if((fp=fopen("D:\\test.txt", "w"))==NULL)  
{  
    printf("Can not open the file!\n");  
    exit(0);  
}
```


A) `FILE *fp;` 表示定义一个文件指针 `fp`
B) `if` 语句表示调用 `fopen` 函数以只读的形式打开 D 盘根目录下的文件 `test.txt`
C) `fopen` 函数打开文件失败后的返回值为 `NULL`
D) 通过调用 `fopen` 函数, 使文件指针 `fp` 指向文件 `test.txt` 在内存中的缓冲区
- 有如下定义:

```
struct node { int data;  
             struct node *next;  
             }a, b, c;
```

```
graph LR
    a[70] --> b[80]
    b --> c[90 ^]
    style a fill:#fff,stroke:#000
    style b fill:#fff,stroke:#000
    style c fill:#fff,stroke:#000
```

则下列哪条语句可以将图中 b 节点删除_____。
A) `a=c;` B) `a.next =c.next;` C) `a.next=&b;` `b.next=&c;` D) `a.next=b.next;`

宁波大学 2020 年博士研究生招生考试初试试题(B 卷)

(答案必须写在考点提供的答题纸上)

科目代码: 2612 总分值: 100 科目名称: C 语言程序设计

10、已知一个文件中存放若干学生记录,其数据结构如下:

```
struct st
{ char num[10];
  int age;
  float s[5];
}
```

定义一个数组: struct st a[10];

假定文件已正确打开,则不能正确从文件中读出 10 个学生数据到数组中的是_____。

- A) fread(a, sizeof(struct st), 10, fp);
- B) for(i=0;i<10;i++) fread(a[i], sizeof(struct st), 1, fp);
- C) for(i=0;i<10;i++) fread(a+i, sizeof(struct st), 1, fp);
- D) for(i=0;i<5;i+=2) fread(a+i, sizeof(struct st), 2, fp);

二、填空题(每题 2 分,共 20 分)

- 1、将字符 ch (ch 值的范围为 '0' - '9') 转换成对应整数 i 的语句是_____【1】_____。
- 2、break 一般使用在循环语句和_____【2】_____语句中。
- 3、在 C 语言中,已知 char s1[100]和 char s2[100],将 s2 中的字符串复制到 s1 中的语句是:_____【3】_____。
- 4、在 C 语言中,动态分配内存空间的函数名是_____【4】_____。
- 5、给定一组 N 个(N<100)整数,去除其中重复的数(相同的数只保留一个),并按从小到大的顺序输出。

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int N, i, j, t, a[100];
    scanf("%d", &N);
    for(i=0; i<N; i++) scanf("%d", &a[i]);
    for(i=0; i<N-1; i++)
        for (j=i+1; j<N; j++)
            if(_____【5】_____) {
                t=a[i]; a[i]=a[j]; a[j]=t;
            }
    for(i=0; i<N; i++) {
        if(i==0) printf("%d ", _____【6】_____);
        else if (_____【7】_____) printf("%d ", a[i]);
    }
    printf("\n");
    return 0;
}
```

6、下面 create 函数的功能是建立一个单向链表,新产生的结点总是插入在链表的末尾,直到输入 0 为止(包含 0 结点)。单向链表的头指针作为函数值返回。

```
#include <stdio.h>
struct node{
    long num;
    struct node *next;
};
```

宁波大学 2020 年博士研究生招生考试初试试题(B 卷)

(答案必须写在考点提供的答题纸上)

科目代码: 2612 总分值: 100 科目名称: C 语言程序设计

```
struct node *create() {
    struct node *head=NULL, *tail=NULL, *pnew=NULL;
    int num;
    scanf( "%d" , &num);
    while (num!=0) {
        pnew=(struct node*)malloc(sizeof(struct node));
        pnew->num=num;
        if (head==NULL) head= 【8】 ;
        else tail->next=pnew;
        tail= 【9】 ;
    }
    if( tail!=NULL ) tail->next= 【10】 ;
    return head;
}
```

三、程序阅读题（每题 4 分，共 20 分）

1、写出下面程序的运行结果。

```
#include<stdio.h>
#define N 8
int main() {
    int a[N] = {2, 4, 6, 8, 10, 12, 8};
    int b[N] = {6, 8, 10, 7, 5, 1, 6, 9};
    int i, j;
    for (i = 0; i < N; i++) {
        for (j = 0; j < N; j++)
            if (a[i] == b[j]) break;
        if (j < N) printf("%d ", a[i]);
    }
    printf("\n");
    return 0;
}
```

2、写出下面程序的运行结果。

```
#include<stdio.h>
int main() {
    char a[4][4];
    int i, j;
    for (i = 0; i < 4; i++)
        for (j = 0; j < 4; j++)
            if (i == 0 || i == 3) a[i][j] = '$';
            else if (j==0 || j==3) a[i][j] = '$';
            else a[i][j] = '*';
    for (i = 0; i < 4; i++) {
        for (int j = 0; j < 4; j++) putchar(a[i][j]);
        putchar('\n');
    }
    return 0;
}
```

宁波大学 2020 年博士研究生招生考试初试试题(B 卷)

(答案必须写在考点提供的答题纸上)

科目代码: 2612 总分值: 100 科目名称: C 语言程序设计

3、写出下面程序的运行结果。

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int x=1, y=0, a=0, b=0;
    switch (a-b) {
        case 3:
        case 4: x=a+b; break;
        case 10:
        case 11: y=a-b; break;
        default: y=a*b+1; break;
    }
    printf("a=%d, b=%d, x=%d, y=%d\n", a, b, x, y);
    return 0;
}
```

4、写出下面程序的运行结果。

```
#include <stdio.h>
int f(int *a) {
    (*a)++;
    printf("*a=%d\n", *a);
    return (*a);
}
int main() {
    int s=0, a=5;
    s+=f(&a);
    s+=f(&a);
    printf("a=%d\n", a);
    printf("s=%d\n", s);
    return 0;
}
```

5、写出下面程序的运行结果。

```
#include <stdio.h>
int f (int a) {
    int b=0;
    static int c = 3;
    b++; c++;
    return (a+b+c);
}
int main() {
    int a = 2, i;
    for (i=0; i<4; i++) printf ("%d ", f (a));
    printf ("\n");
    return 0;
}
```

宁波大学 2020 年博士研究生招生考试初试试题(B 卷)

(答案必须写在考点提供的答题纸上)

科目代码: 2612 总分值: 100 科目名称: C 语言程序设计

四、编程题 (每题 10 分, 共 30 分)

题目 1: 最小和最大素数

给定一个范围 $[x1, x2]$, 要求计算出该范围内的最小素数和最大素数。

Input:

输入 $x1, x2$ ($1 < x1 < x2 < 1000$)

Output:

输出给定范围里的最小素数和最大素数; 如果没有素数, 输出 No Answer。

Sample Input:

2 155

Sample Output:

2 151

题目 2: 字符替换

Description:

把一个字符串中特定的字符全部用给定的字符替换, 得到一个新的字符串。

Input:

只有一行, 由一个字符串和两个字符组成, 中间用单个空格隔开。字符串是待替换的字符串, 字符串长度小于等于 30 个字符, 且不含空格等空白符; 接下来一个字符为需要被替换的特定字符; 接下来一个字符为用于替换的给定字符。

Output:

一行, 即替换后的字符串。

Sample Input:

hello-how-are-you o 0

Sample Output:

hell0-h0w-are-y0u

题目 3: 明明的随机数

Description:

明明想在学校中请一些同学一起做一项问卷调查, 为了实验的客观性, 他先用计算机生成了 N 个 1 到 1000 之间的随机整数 ($N \leq 100$), 对于其中重复的数字, 只保留一个, 把其余相同的数去掉, 不同的数对应着不同的学生的学号。然后再把这些数从小到大排序, 按照排好的顺序去找同学做调查。请你协助明明完成“去重”与“排序”的工作。

Input:

有 2 行, 第 1 行为 1 个正整数, 表示所生成的随机数的个数: N ;

第 2 行有 N 个用空格隔开的正整数, 为所产生的随机数。

Output:

也是 2 行, 第 1 行为 1 个正整数 M , 表示不相同的随机数的个数。第 2 行为 M 个用空格隔开的正整数, 为从小到大排好序的不相同的随机数。

Sample Input:

10

20 40 32 67 40 20 89 300 400 15

Sample Output:

8

15 20 32 40 67 89 300 400