

河北工程大学

二〇一七年硕士研究生入学考试试题 试卷 A

考试科目代码 815 考试科目名称 C/C++语言程序设计

所有答案必须写在答题纸上, 做在试题纸或草稿纸上无效。

一、选择题(共 30 分, 每题 2 分)

1. C 语言的 `char` 类型的数据在计算机中占几个字节的存储长度()
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
2. 在 C 语言中, `0x234` 是哪种计数制的表示方法()
A) 2 B) 8 C) 10 D) 16
3. 转义字符 `'\101'` 代表哪个字符()
A) A B) B C) C D) D
4. 下列是 C 语言合法标识符的是()
A) `1stu` B) `if` C) `stu$` D) `stu1`
5. 下面不正确的变量定义是()
A) `int x;` B) `int x=1;` C) `int x=y=1;` D) `int x=1,y=1;`
6. C 语言源程序经编译、连接后得到的可执行程序文件的扩展名是()
A) `.c` B) `.obj` C) `.exe` D) `.doc`
7. 下列不是 C 语言库函数名的是()
A) `scanf` B) `print` C) `gets` D) `printf`
8. `int x=5,y=2;` 表达式 `x/y` 的结果是()
A) 2.5 B) 2 C) 3 D) 2.0
9. 设 `a=5`, `b=2`, 表达式 `a%=(b%=3)` 的结果是()
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
10. `char s[]="program";` 则执行 `printf("%5s", s);` 后输出是()
A) `progr` B) `program` C) `prog` D) `program`
11. 数学表达式 $|x| < 5$ 在 C 语言中正确的表达方法是()
A) `x > -5 && x < 5` B) `x > 0 && x < 5` C) `x > 0 & x < 5` D) `x > 0 || x < 5`
12. `int x=0,y=1;` 表达式 `x>y?x:y` 的值是()
A) 1 B) 0 C) 2 D) 3
13. 不能实现循环结构程序设计的控制语句是()
A) `for` 语句 B) `while` 语句 C) `do-while` 语句 D) `switch` 语句
14. `char a;` 在 `scanf` 和 `printf` 中要使用哪个格式控制符才能正确地实现字符的输入与输出()
A) `%c` B) `%d` C) `%s` D) `%f`
15. `int a[10], *p=a;` 能表示元素 `a[2]` 的地址的是()
A) `*p+2` B) `p+2` C) `a+1` D) `a[2]`

二、程序填空（共 40 分，每空 5 分）

1. 打印输出 3 ~ 100 之间的所有素数。

```
#include "math.h"

main ()
{int i,j,k;
  for ( i=3; i<100; i+=2)
  { for ( k=sqrt(i), j=2; j<=k; j++) if ( i %j ==0 ) _____ ;
    if ( _____ ) printf("5d", i); }
}
```

2. 用线性排序法对 10 个数由大到小排列。

```
main ()
{ int i, j, t, a[10];
  for ( i=0; i < 10; i++) scanf ( "%d", &a[i] );
  for ( i=0; _____ ; i++)
  { for ( _____ ; j<10; j++)
    if ( _____ ) {t=a[i]; a[i]= a[j]; a[j]=t; }
    printf("%d",a[i]); }
  printf ( "%d", a[i] );
}
```

3. 利用递归算法求 n 的阶乘。

```
_____ ;

main()
{ int n; scanf ("%d", &n);
  printf ( "%d!=%ld\n", n, _____ );
}

long int fac (int n)
{ if ( n==0 ) return ( 1 );
  else _____ ; }
```

三、写出下列程序运行结果（共 10 分，每题 5 分）

```
1. #include <iostream>
using namespace std;
void swap(int &a, int &b)
{ int temp;
  temp=a; a=b; b=temp;}
int main()
{ int i=3, j=5;
  swap(i, j);
  cout << "i=" << i << " " << "j=" << j << endl;
  return 0; }
```

2. #include <iostream>

using namespace std;

class Time

{ public:

int hour;

int minute;

int sec;

}

int main()

{ Time t1;

cin >> t1.hour;

cin >> t1.minute;

cin >> t1.sec;

cout << t1.hour << ":" << t1.minute << ":" << t1.sec << endl;

return 0;

}

运行时输入:

12 32 43 ✓

写出运行结果。

四、编程题 (共 70 分, 各题分数见每题标注)

1. (15 分) 有一函数

$$y = \begin{cases} -1, & (x < 0 \text{ 时}) \\ 0, & (x = 0 \text{ 时}) \\ 1, & (x > 0 \text{ 时}) \end{cases}$$

编一程序, 输入一个 x 值, 输出 y 值。

2. (20 分) 编写分别求两个整数的最大公约数和最小公倍数的函数, 在主函数中调用这两个函数并输出结果。

3. (15 分) 打印如下九九表。

1*1=1

1*2=2 2*2=4

.....

1*9=9 2*9=18 3*9=27 9*9=81

4. (20 分) 有 30 个学生, 每个学生的数据包括学号、姓名、5 门课成绩、总成绩、平均成绩。学生的学号、姓名、各门课成绩从键盘输入, 经处理后输出。程序由主函数 (main)、输入函数 (input) (包括计算总成绩和平均成绩)、和打印函数 (print) 组成。