

## 《C 语言程序设计》课程考试试卷 (A)

开课二级学院: 信息工程学院, 考试时间: 2024 年 1 月 日 时

考试形式: 闭卷√、开卷□, 允许带 入场

考生姓名: 学号: 专业: 班级:

题序	一	二	总分
得分			
评卷人			

## 一、C 语言程序设计基础 (共 72 分)

选择题 (每小题 3 分)

1. 阅读下列程序说明和程序, 在每小题提供的若干可选答案中, 挑选一个正确答案。

【程序说明】输出 100 到 400 之间的满足给定条件的所有整数, 条件为构成该整数的每位数字都相同。要求定义和调用函数 is(n) 判断整数 n 的每位数字是否都相同, 若相同则返回 1, 否则返回 0。运行示例: 111 222 333

【程序】

#include &lt;stdio.h&gt;

int is(1)

```
{
    int old, digit;
    old = n % 10;
    do{
        digit = n % 10;
        if (2) return 0;
        3
    }while( n != 0 );
    4
}
```

int main()

```
{
    int i;
    for(i = 100; i <= 400; i++)
        if(is(i) != 0)
            printf("%d ", i);
    printf("\n");
    return 0;
}
```

【供选择的答案】

- (1) A、n                      B、int \*n                      C、int &n                      D、int n  
 (2) A、digit != n % 10                      B、digit == old                      C、digit != old                      D、old == n % 10  
 (3) A、n = n / 10;                      B、n % 10;                      C、n / 10;                      D、n = n % 10;  
 (4) A、return;                      B、return 1;                      C、return 0;                      D、return digit != old;

2. 阅读下列程序说明和程序, 在每小题提供的若干可选答案中, 挑选一个正确答案。

【程序说明】

验证哥德巴赫猜想: 任何一个大于 6 的偶数均可表示为两个素数之和。例如 6=3+3, 8=3+5, ..., 18=11+7。将 6~20 之间的偶数表示成两个素数之和, 并一行打印 4 组输出。要求定义和调用函数 prime(m) 判断 m 是否为素数, 当 m 为素数是, 返回 1, 否则返回 0。素数就是只能被 1 和自身整除的正整数, 1 不是素数, 2 是素数。

运行示例:

6=3+3 8=3+5 10=3+7 12=5+7

14=3+11 16=3+13 18=5+13 20=3+17

【程序】

#include &lt;stdio.h&gt;

int prime(int m)

```
{
    int i;
    if(5) return 0;
    for(i = 2; i <= m/2; i++)
        if(m%i == 0) 6
    return 1;
}
```

int main()

```
{
    int count, i, number;
    count = 0;
    for(number = 6; number <= 20; number = number + 2){
        for(i = 3; i <= number/2; i = i + 2)
            if(7){
                printf("%d=%d+%d ", number, i, number-i);
                count++;
                if(8) printf("\n");
                break;
            }
    }
    return 0;
}
```

【供选择的答案】

- (5) A、m = 1                      B、m != 0                      C、m > 1                      D、m == 1  
 (6) A、return i;                      B、else return 1;                      C、return 0;                      D、return 1;

- (7) A、prime(i) != 0 || prime(number-i) != 0    B、prime(i) != 0 && prime(number-i) != 0  
 C、prime(i) == 0 || prime(number-i) == 0    D、prime(i) == 0 && prime(number-i) == 0  
 (8) A、(count + 1) % 4 == 0    B、count % 4 != 0  
 C、count % 4 == 0    D、(count + 1) % 4 != 0

3. 阅读下列程序说明和程序，在每小题提供的若干可选答案中，挑选一个正确答案。

【程序说明】下列程序从键盘上输入一串字符(换行作为结束标志)，将字符串中所有的字符'a'

删除后写入文件 sdel.txt 中。

【程序】

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    char s[81];
    int i, j = 0;
    FILE *fp;
    fp = fopen(____(9)____);
    gets(s);
    for(i = 0; _____(10)____; i++)
        if(s[i] != 'a') {
            s[j] = s[i];
            _____(11)____
        }
    _____(12)____
    fputs(s, fp);
    fclose(fp);
    return 0;
}
```

【供选择的答案】

- (9) A、"sdel.txt", "r"    B、"sdel.txt", "w"    C、fp, "r"    D、fp, "w"  
 (10) A、s[j] != '\0'    B、j <= 81    C、i <= 81    D、s[i] != '\0'  
 (11) A、j = i;    B、i++;    C、j++;    D、;  
 (12) A、s[j] = '\0';    B、s = '\0';    C、s[i] = '\0';    D、;

4. 阅读下列程序说明和程序，在每小题提供的若干可选答案中，挑选一个正确答案。

【程序】

```
#include <stdio.h>
#define T(a,b) (a) > (b) ? (a) : (b)
int f1(char ch)
{
    int grade = 1;
    switch(ch) {
        case 'A': grade++; break;
        case 'B': grade++;
```

```
        case 'C': grade++; break;
        case 'D': grade++; break;
        default: grade = 0;
    }
    return grade;
}
int f2()
{
    static int k = 1;
    int s = 0;
    s = s + k;
    k++;
    return s;
}
void f3(int n)
{
    if(n / 10 != 0) f3(n / 10);
    printf("%d", n % 10);
}
int main()
{
    printf("%d\n", f1('B'));
    f2();
    printf("%d\n", f2());
    f3(123);
    printf("\n");
    printf("%d\n", T(2, 3));
    return 0;
}
```

【问题】

- (13) 程序运行时，第 1 行输出\_\_\_\_\_。  
 A、0    B、2    C、4    D、3  
 (14) 程序运行时，第 2 行输出\_\_\_\_\_。  
 A、0    B、1    C、2    D、3  
 (15) 程序运行时，第 3 行输出\_\_\_\_\_。  
 A、321    B、123    C、32    D、23  
 (16) 程序运行时，第 4 行输出\_\_\_\_\_。  
 A、3    B、2    C、0    D、1

5. 阅读下列程序并回答问题，在每小题提供的若干可选答案中，挑选一个正确答案。

【程序 1】

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

```
int main()
{
    int i, j, t, a[3][4] = {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12};
    for (i = 0; i < 3; i++)
        for (j = 0; j <= i/2; j++) {
            t = a[i][j], a[i][j] = a[i][3-j], a[i][3-j] = t;
        }
    printf("%d\n", a[0][2]);
    printf("%d\n", a[2][1]);
    return 0;
}
```

装

#### 【程序 2】

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    char str[10] = "42";
    int i, number = 0;
    for (i = 0; str[i] != '\0'; i++)
        if (str[i] >= '0' && str[i] <= '7')
            number = number * 8 + str[i] - '0';
    printf("%d\n", number);
    for (i = 0; str[i] != '\0'; i++)
        if (str[i] >= '3' && str[i] <= '9')
            str[i]--;
    printf("%s\n", str);
    return 0;
}
```

#### 【问题】

线

(17) 程序 1 运行时，第 1 行输出\_\_\_\_\_。

A、4                  B、3                  C、2                  D、1

(18) 程序 1 运行时，第 2 行输出\_\_\_\_\_。

A、12                  B、11                  C、10                  D、9

(19) 程序 2 运行时，第 1 行输出\_\_\_\_\_。

A、34                  B、42                  C、33                  D、43

(20) 程序 2 运行时，第 2 行输出\_\_\_\_\_。

A、42                  B、41                  C、31                  D、32

6. 阅读下列程序并回答问题，在每小题提供的若干可选答案中，挑选一个正确答案。

#### 【程序 1】

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
int main ()
{
    int i=0, j;
    char str[10], *s[10] = {"tree", "hello", "bear", "zone"};
    gets ( str );
    if ( strcmp ( str, s[1] ) < 0 )    s[4] = str;
    else
    {
        j = 3;
        while ( j >= 1 ) {
            s[j+1] = s[j];
            j--;
        }
        s[j+1] = str;
    }
    for ( i = 0; i < 5; i++)
        printf ("%s ", s[i]);
    putchar ('\n');
    return 0;
}
```

#### 【程序 2】

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
struct STU
{
    char name[20];
    int num;
};
void f1(char *name, int num)
{
    struct STU s[2] = { "Zhao", 23001, "Qian", 23002 };
    num = s[0].num;
    strcpy(name, s[0].name);
}
```

```
int main()
{
    struct STU s[2] = {"Sun", 23003, "Li", 23004}, *p;
    p = &s[1];
    fl(p->name, p->num);
    printf("%s\n", p->name);
    printf("%d\n", p->num);
    return 0;
}
```

#### 【问题】

- (21) 程序 1 运行时，输入 abc，输出\_\_\_\_\_。
- A、abc tree hello bear zone      B、tree abc hello bear zone  
C、tree hello bear zone abc      D、abc hello bear zone tree
- (22) 程序 1 运行时，输入 you，输出\_\_\_\_\_。
- A、you tree hello bear zone      B、tree you hello bear zone  
C、tree hello bear zone you      D、you hello bear zone tree
- (23) 程序 2 运行时，第一行输出\_\_\_\_\_。
- A、Zhao      B、Qian      C、Sun      D、Li
- (24) 程序 2 运行时，第二行输出\_\_\_\_\_。
- A、23001      B、23002      C、23003      D、23004

#### 二、程序设计（共 28 分）

##### 编程题

1. 填空：请将如下程序补充完整，要求输入三行文字，将其中的所有空格改为'#'后输出这三行文字。（4 分）

运行示例：输入：

Hello World! ✓

ABC ✓

I like it. ✓

输出：

Hello#World! ✓

ABC ✓

I#like#it. ✓

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

```
int main()
```

```
{
```

```
    char str[3][81];
```

```
    int i, j;
```

```
    for (i = 0; i < 3; i++)
```

```
        gets(_____(1)_____);
```

```
for (i = 0; i < 3; i++)
    for (j = 0; _____(2)_____; j++)
        if (_____(3)_____) str[i][j] = '#';
for (i = 0; i < 3; i++)
    _____(4)_____;
return 0;
}
```

2. 编写程序，输入浮点数 x 后，根据下式计算并输出 y 值。（8 分）

$$y = \begin{cases} x^3 - \sin x & x < -5 \\ \frac{2^x + x}{\sqrt{x^2 + 4x - 1}} & -5 \leq x \leq 1 \\ x > 1 \end{cases}$$

3. 编写程序，从键盘输入 8 个整数保存在数组 a 中，求出数组 a 中各相邻两个元素的和，并将这些和存放在数组 b 中，输出 b。（8 分）

运行示例：

Input 8 numbers: 7 2 5 0 1 4 3 8

Output: 9 7 5 1 5 7 11

4. 按下面要求编写程序：（8 分）

(1) 定义函数 fact(n) 计算 n 的阶乘：n! = 1 \* 2 \* ..... \* n，函数返回值类型是 double。

(2) 定义函数 main()，输入正整数 n 和 x，计算并输出下列算式的值。该算式中，每一项的分母是阶乘，要求调用前面的函数 fact(n) 计算 n!。

$$y = x - x/2! + x/3! - \dots + (-1)^{n-1} x/n!$$