

## 《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: 2023 年 6 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】输入一个正整数  $n$ , 计算下列算式的前  $n$  项之和。  $S = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \dots$ 

运行示例:

Enter n: 5

Sum = 0.83

## 【程序】

#include &lt;stdio.h&gt;

int main()

```

{
    int denominator, flag, i, n;
    double item, sum;
    printf("Enter n: ");
    scanf("%d", &n);
    (1);
    flag = 1;
    sum = 0;
    for(i = 1; (2); i++){
        (3);
        sum = sum + item;
        (4);
        denominator = denominator + 2;
    }
    printf("Sum = %.2f\n", sum);
    return 0;
}

```

## 【供选择的答案】

- (1) A、denominator = 1 B、denominator = n C、denominator = -1 D、denominator = 0  
 (2) A、i >= n B、i < n C、i > n D、i <= n  
 (3) A、item = flag / denominator B、item = 1 / denominator  
 C、item = flag \* 1.0 / denominator D、item = 1.0 / denominator  
 (4) A、flag = -1 B、flag = 0 C、flag = -flag D、flag = 1

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】输出 1 到 100 之间的所有完数。要求定义和调用函数 is(n) 判断  $n$  是否为完数, 若  $n$  为完数则返回 1, 否则返回 0。完数就是因子和与它本身相等的数, 1 不是完数。

运行示例:

6 28

## 【程序】

```

#include <stdio.h>
int main()
{
    int i;
    (5)
    for (i = 1; i <= 100; i++)
        if ( (6) )
            printf("%d ", i);
    return 0;
}

int is(int n)
{
    int i, sum;
    if (n == 1) return 0;
    sum = 0;
    for (i = 1; i <= n/2; i++)
        if ( (7) )
            sum = sum + i;
    if ( (8) ) return 1;
    else return 0;
}

```

## 【供选择的答案】

- (5) A、int is(int n) B、void is(n); C、int is(int n); D、int is();  
 (6) A、is(n) == 1 B、is(i) != 1 C、!is(n) D、is(i)  
 (7) A、n % i == 0 B、n % i != 0 C、i % n == 0 D、i % n != 0  
 (8) A、i < n/2 B、sum == n C、i > n/2 D、sum != n

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】如下程序检查一个字符串是否是回文字符串, 是回文字符串时, 将字符串 "yes" 写入文件 strfile.txt 中, 否则将字符串 "no" 写入文件 strfile.txt 中。回文字符串即正向与反向的拼写都一样的字符串, 例如: abcdcba。



### 【程序】

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
char *match(____(9)____)
{
    char *p, *q;
    int i, t = 0;
    p = str;
    q = ____ (10) ____;
    for(i = 0; i < (int)strlen(str)/2; i++)
        if(*p++ != *q--){
            ____ (11) ____;
            break;
        }
    if(t == 0) return("yes");
    else return("no");
}

int main()
{
    char s1[40];
    FILE *fp;
    fp = fopen("strfile.txt", ____ (12) ____);
    printf("Input:");
    scanf("%s", s1);
    fprintf(fp, "%s\n", match(s1));
    fclose(fp);
    return 0;
}
```

### 【供选择的答案】

- (9) A、char str      B、char &str      C、char \*str      D、str[]  
 (10) A、str + strlen(str) - 1      B、str + strlen(str)      C、strlen(str) - 1      D、strlen(str)  
 (11) A、t      B、t=1      C、t=0      D、t=i  
 (12) A、"r"      B、"c"      C、"b"      D、"w"

4. 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】

```
#include <stdio.h>
#define S(a, b) a*b
int x=1;
int f1()
{
    int x = 0;
    x++;
    return x;
}

void f2(int n)
```

```
{
    static int s = 0;
    while(n-- > 0) s -= n;
    printf("%d ", s);
}

void f3(int n)
{
    printf("%d", n % 10);
    if(n / 10 != 0) f3(n / 10);
}

int main()
{
    int i = 3;
    printf("%d\n", S(i + 2, i - 2));
    printf("%d\n", f1());
    for(i = 0; i < 2; i++) f2(2);
    printf("\n");
    f3(345);
    printf("\n");
    return 0;
}
```

### 【问题】

- (13) 程序运行时，第 1 行输出\_\_\_\_\_。  
 A、5      B、6      C、7      D、13  
 (14) 程序运行时，第 2 行输出\_\_\_\_\_。  
 A、1      B、0      C、-1      D、2  
 (15) 程序运行时，第 3 行输出\_\_\_\_\_。  
 A、-1 -1      B、-1 -2      C、-3 -3      D、-3 -6  
 (16) 程序运行时，第 4 行输出\_\_\_\_\_。  
 A、543      B、345      C、3      D、5

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>
void test()
{
    static int m = 3;
    m--;
}

int fun(int n)
{
    if (n == 1 || n == 2) return 1;
    else return fun(n-1) + fun(n-2) + 1;
}
```



```
int main()
{
    int i, m = 4;
    for(i = 0; i < 2; i++) test();
    printf("%d\n", m);
    printf("%d\n", fun(4));
    return 0;
}
```

#### 【程序 2】

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

```
int main()
```

```
{
    int n, num = 0, s = 0;
    scanf("%d", &n);
    do {
        num++;
        s = s * 10 + n % 10;
        n /= 10;
    } while (n);
    printf("%d\n", num);
    printf("%d\n", s);
    return 0;
}
```

#### 【供选择的答案】

- (17) 程序 1 运行时，第一行输出\_\_\_\_\_。
- A、2      B、3      C、4      D、1
- (18) 程序 1 运行时，第二行输出\_\_\_\_\_。
- A、2      B、3      C、4      D、5
- (19) 程序 2 运行时，若从键盘上输入的数据为 234，则程序第 1 行的输出是\_\_\_\_\_。
- A、2      B、3      C、4      D、5
- (20) 程序 2 运行时，若从键盘上输入的数据为 234，则程序第 2 行的输出是\_\_\_\_\_。
- A、432      B、9      C、234      D、3

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>
```

```
int main ()
{
    char str[10] = "3Dma5X";
    int i;
    for (i = 0; str[i] != '\0'; i++)
        if (str[i] >= 'a' && str[i] <= 'z')
            putchar(str[i]);
    putchar('\n');
    for (i = 0; str[i] != '\0'; i++)
        if (str[i] >= 'a' && str[i] <= 'z')
            putchar (str[i] - 'a' + 'A');
        else if (str[i] >= 'A' && str[i] <= 'Z')
            putchar (str[i] - 'A' + 'a');
    putchar('\n');
    return 0;
}
```

#### 【程序 2】

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

```
struct num{ int a,b;};
```

```
int main()
```

```
{
    int count = 0, i, k, m, n, no = 0;
    struct num s[60], *p;
    scanf("%d%d%d", &n, &m, &k);
    for(i = 0; i < n; i++) {
        s[i].a = i+1;    s[i].b = 0;
    }
    p = s;
    while(no < n) {
        if(p->b == 0) count++;
        if(count == m) {
            no++;    p->b = no;    count = 0;
        }
        p++;
        if(p == s + n) p = s;
    }
}
```



```
printf("%d %d\n", s[k].a, s[k].b);
return 0;
}
```

### 【问题】

- (21) 程序 2 运行时, 第 1 行输出\_\_\_\_\_。  
A、DmaX      B、DX      C、ma      D、a
- (22) 程序 2 运行时, 第 2 行输出\_\_\_\_\_。  
A、DmaX      B、dMAx      C、dmax      D、DMAX
- (23) 程序 2 运行时, 输入 5 3 4, 输出: \_\_\_\_\_。  
A、5 3      B、5 4      C、4 3      D、3 4
- (24) 程序 2 运行时, 输入 4 1 3, 输出: \_\_\_\_\_。  
A、1 1      B、3 4      C、4 1      D、4 4

## 二、程序设计 (共 28 分)

### 编程题

1. 填空: 请将如下程序补充完整, 要求输入一个正整数, 计算并输出每位上的数的和。(4 分)

运行示例:

请输入正整数: 324 ✓

sum=9

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int x, d, sum;
    _____(1)_____;
    printf("请输入正整数: ");
    scanf("%d", &x);
    while(_____(2)_____)
    {
        d = _____(3)_____;
        sum = sum + d;
        _____(4)_____;
    }
    printf("sum=%d\n", sum);
    return 0;
}
```

2. 编写程序, 输入一批学生的成绩, 遇负数则输入结束, 要求统计并输出优秀 (大于等于 85)、通过 (60~84) 和不及格 (小于 60) 的学生人数。运行示例: (8 分)

Enter scores: 90 75 68 70 59 83 91 42 66 77 -2

>=85:2

60-84:6

<60:2

3. 编写程序, 输入 100 个整数, 将它们存入数组 a 中, 查找数组 a 中的最小值, 将最小值所在的数组元素与最后面的元素交换, 输出数组 (假设数组中元素各不相同)。(8 分)

4. 按下面要求编写程序: (8 分)

1) 定义函数 sum(n), 其功能是计算 s 的值并返回,  $s=1+3+5+\dots+(2n-1)$ 。函数返回值的类型是 double, 参数 n 是整数;

2) 编写 main() 函数, 输入正整数 n, 调用 1) 中的函数 sum(n), 计算表达式 y 的值并输出。

$$y = 1 - \frac{1+3}{2} + \frac{1+3+5}{3} - \frac{1+3+5+7}{4} + \dots + (-1)^{n+1} \frac{1+3+5+\dots+(2n-1)}{n}$$

