

《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 1 日 时
入场
考试形式: 闭卷√、开卷□, 允许带 _____

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 <stdio.h>
int is(____)
{
    int old, digit;
    old = n % 10;
    do{
        digit = n % 10;
        if(____) return 0;
        ____;
    }while( n != 0 );
    ____
}
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 <stdio.h>
int prime(int m)
{
    int i;
    if(____) return 0;
    for(i = 2; i <= m/2; i++)
        if(m%i == 0) ____;
    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(____){
                printf("%d=%d+%d ", number, i, number-i);
                count++;
                if(____) 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("sdel.txt", "r");
    gets(s);
    for(i = 0; i < 81; i++)
        if(s[i] != 'a')
            s[j] = s[i];
        j++;
    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[i] != '\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;
}

```

【程序 1】

```

#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】

(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[i]) < 0 )   s[4] = str;
    else
    {
        j = 3;
        while (j >= i) {
            s[j+1] = s[j];
            j--;
        }
        s[i] = 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];
    f1(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)

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

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