

中国科学技术大学

《计算机程序设计》2021 年春季补考试卷

学院/系: _____ 姓名: σξλ 学号: _____

一、 选择题 (每题 1 分, 共 22 分)

B 1. 表示关系 $12 \leq x \leq y$ 的 C 语言表达式为: ()

- A) $(12 \leq x) \& (x \leq y)$ B) $(x \geq 12) \& \& (x \leq y)$
C) $12 <= x <= y$ D) $(x \geq 12) || (x \leq y)$

D 2. 若已知 `int a=5, double b=2`, 则表达式 `a/b+1` 的值为 ()

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 3.5

C 3. 下列形式中不合法的常量是 ()

- A) 2.E8 B) -.28 C) -028 D) 2e-8

D 4. 已知 `a, b` 是 `short int` 型变量 (占用 2 个字节), `a = 32767`, 计算 `b = a++` 后, `a, b` 的值分别为多少 ()

- A) `a = 32767; b = 32767;` B) `a = 32768; b = 32768;`
C) `a = -32767; b = 32768;` D) `a = -32768; b = 32767;`

D 5. `x, i, j, k` 都是 `int` 型变量, 执行表达式 `x=(i=31, j=25, k=16)` 后 `x` 的值是 ()

- A) 0 B) 31 C) 25 D) 16

C 6. 构成 C 程序的三种基本结构是 ()

- A) 顺序结构、转移结构、递归结构 B) 顺序结构、嵌套结构、递归结构
C) 顺序结构、选择结构、循环结构 D) 选择结构、循环结构、嵌套结构

A 7. 下列优先级最低的运算符是 ()

- A) `=` B) `&` C) `||` D) `&&`

C 8. 若有 `int a=100, b;` 则关于循环语句 `for(b=100; a!=b; ++a, ++b) printf ("***");` 的正确说法是 ()

- A) 循环体只执行一次 B) 死循环
C) 循环体一次也不执行 D) 输出***

9. 已知 $\text{int } a=5, b=8, c=6$, 那么 $a < b > c + 1$ 的值是 ()
 A) 0 B) 1 C) 2 D) 7
10. 若有 `char ch[] = "abc"`, 则 `ch[3]` 的内容是 ()
 A) 'c' B) 未知 C) 不合法 D) '\0'
11. C 语言中的标识符只能由三种字符构成, 分别是: 英文字母、()
 A) 下划线、点号 B) 数字、点号
 C) 数字、下划线 D) 下划线、所有可打印字符
12. 设有 `char s[5], c`; 则调用 `scanf` 能正确读入数据的是 ()
 A) `scanf("%s%c", s, c);` B) `scanf("%d%c", &s, &c);`
 C) `scanf("%d%c", s, &c);` D) `scanf("%s%c", s, &c);`
13. 有程序段如下, 下面描述中正确的是 ()

```
int k=10;
while(k=0) k=k-1;
```

 A) while 循环体执行 10 次 B) 循环是无限循环
 C) 循环体语句一次也不执行 D) 循环体语句执行 1 次
14. 设 `a`、`b` 为 `double` 型变量, 且 $a=5.5$ 、 $b=2.5$, 则表达式 `(int)a+b/b` 的值是 ()
 A) 6.500000 B) 6 C) 3 D) 6.000000
15. 设 `int x=1, y=1`; 表达式 `(!x||y--)` 的值是 ()
 A) 0 B) 1 C) 2 D) -1
16. 有定义 `double (*p1)[4]`; 其中标识符 `p1` 是 ()
 A) 4 个指向 `double` 型变量的指针
 B) 指向 4 个 `double` 型变量的函数指针
 C) 一个指向由 4 个 `double` 型元素组成的一维数组的指针
 D) 具有 4 个指针元素的一维数组, 每个元素都指向 `double` 型量
17. 以下对指针说法正确的是 ()
 A) 指针是地址 B) 指针不能为空
 C) 指针是一种数据类型 D) 指针中可以存放多个变量
18. 以下哪个不是 C 语言的数据类型 ()
 A) 枚举 B) 字符串 C) 数组 D) 空类型
19. C 程序中, 若函数无返回值, 则应该对函数说明的类型是 ()
 A) `int` B) `null` C) `char` D) `void`
20. 若有定义 `int a[3][4]`; 则对 `a` 数组元素不正确的引用是 ()

A) a[0][2*1]

B) a[1][3]

C) a[0][4]

D) a[4-2][0]

21. 设有如下定义: struct jan {int a; float b;} c2, *p; 若有 p=&c2; 则对 c2 中的成员 a 的正确引用是 ()

A) (*p).c2.a

B) (*p).a

C) p->c2.a

D) p.c2.a

22. 以下不正确的描述是 ()

A) 使用 while 和 do-while 循环时, 循环变量初始化的操作应在循环语句之前完成

B) while 循环是先判断表达式后执行循环体语句

C) do-while 和 for 循环均是先执行循环体语句, 后判断表达式

D) for、while、do-while 循环中的循环体均可以由空语句构成

二、填空 (每空 1 分, 共 8 分)

1、定义 char a = 'B'; 语句 printf("%c", a-'A'+ 'a'); 的执行结果是 b。

2、设有定义: int a[2][3] = {1, 2, 3, 4, 5, 6}, (*p)[3] = a;

则 *(*a+1) 的值为 2, *(*(a+1)) 的值为 4,

*p[1] 的值为 4, (*p)[1] 的值为 2。

3、文件操作时主要用到的两个指针是 文件指针 和 文件读写位置指针。

4、字符串结束标识是 '\0'。

三、程序填空 (每空 1 分, 共 10 分)

在程序有编号处填上适当的语句, 使程序实现题目要求的功能。

1、将数组中元素顺序逆转。

```
#include "stdio.h"
invert(int *s, int num)
{ int *t, k;
  t=s+num;
  while( ① s < t )
  { k=*s; *s=*t; ② *t=k;
    ③ t++;
    ④ --t;
  }
}
int main()
```

```

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

```

2、求出 2~2000 间所有素数，并把它们写入文本文件 "prime.txt" 中，每行写 5 个素数。

```

#include "stdio.h"
#include "math.h"
int main( )
{ int i, j, k, s=0;
  FILE *fp;
  if( ⑥ (fp=fopen("prime.txt", "w")) ==NULL )
  { printf("can't create file\n");
    exit(0);
  }
  for(i=2; i<2000 ; i++)
  { for(k=(int)sqrt(i), j=2; ⑦ j<=k+1 ; j++)
    if( ⑧ i%j==0 ) break;
    if(j>k)
    { fprintf( ⑨ fp, "%d ", i);
      s=s+1;
      if(s%5 ==0) ⑩ fprintf(fp, "\n")
    }
  }
  return 0;
}

```

四、写出程序运行结果 (每小题 4 分, 共 20 分)

第1题

```

#include<stdio.h>
#define S(a,b) a*b
int main()
{
  int x=3,y=4;
  int s;
  s=S(x+y,x-y);
  printf("s=%d,x=%d,y=%d\n",s,x,y);
  return 0;
}

```

第1题程序运行结果:
s=11, x=3, y=4


```
}
```

第2题

```
#include<stdio.h>
struct m{
    int x;
    int *y;
} *p;
int a[4]={12,33,-40,100};
struct m b[4]={{10,&a[2]},{9,&a[3]},{8,&a[0]},{7,&a[1]}};
int main()
{
    p=b;
    printf("%d\n",++p->x);
    printf("%d\n",(++p)->x);
    printf("%d\n",++(*p->y));
    return 0;
}
```

第2题程序运行结果:

```
11
9
101
```

第3题

```
#include<stdio.h>
void fun(int *a)
{
    a[0]=a[1];
}
int main()
{
    int a[10]={10,9,8,7,6,5,4,3,2,1},i;
    for(i=2;i>=0;i--)
        fun(&a[i]);
    for(i=0;i<10;i++)
        printf("%d ",a[i]);
    printf("\n");
    return 0;
}
```

第3题程序运行结果:

```
7777654321
```

第4题

```
#include<stdio.h>
int test(int *a,int b[]) {
    a[1]=3;(*a)++;*(b+2)=7;
    printf("in:a1=%d,b2=%d\n",*(a+1),b[2]); }
int main()
{
    int a[3],b[4],*pa,*pb;
    pa=a,pb=b;test(pa,pb);
    printf("a1=%d,b2=%d\n",*(a+1),b[2]);
}
```

第4题程序运行结果:

```
in: a1=3, b2=7
a1=3, b2=7
```

```
}}
```

第5题

```
#include <stdio.h>
int main()
{   int i,j=0,a=0;
    for(i=0;i<5;i++)
        do{
            if(j%3)break;
            a++; ++j;
        }while(j<10);
    printf("%d,%d\n",j,a);
    return 0;
}
```

第5题程序运行结果:

1,1

五、编程应用题（共40分）

第1题（10分）编写函数，从键盘接收一个十进制正整数，将其转换成2进制的形式输出。

进制转换不考

第3题 (18分) 学生记录如下, 创建链表存储若干学生记录, 直到输入'#'结束, 之后通过输入一个学号查找某个学生对应的记录并输出该生的全部信息。

```
struct student
{
    char name[16];    //姓名
    char no[10];      //学号
    float score;      //成绩
    struct student *next;
};

int main() {
    struct student *head, *p, *q, q=(struct student *) malloc(sizeof(struct student));
    while (1) {
        struct student *now = (struct student *) malloc(sizeof(struct student));
        scanf("%s", now->name);
        if((now->name)[0]=='#') break;
        scanf("%s", now->no);
        scanf("%f", now->score);
        if(head==NULL) head=p=now;
        else p->next=now;
    }
    scanf("%s", q->no);
    while (strcmp(head->no, q->no)) head=head->next;
    printf("%s\n %s\n %f\n", head->name, head->no, head->score);
}
```