

主题作业三：函数与结构

一. 单选题

1. 针对如下定义，合法的表达式是_____。

```
struct node {  
    char s[10];  
    int k;
```

```
} p[5];
```

- A. $p.k=2$ B. $p[0]->k=2$ C. $(p->s)[0]='a'$ D. $p[0].s="a"$

2. 针对如下定义：

```
static struct {  
    int x, y[3];  
} a[3] = {{1,2,3,4},{5,6,7,8},{9,10,11,12}}, *p;  
p = a+1;
```

表达式 $((int *) (p+1)+2)$ 的值为_____。

- A. 3 B. 7 C. 10 D. 11

3. 对于以下结构定义， $++p->str$ 中的 $++$ 加在_____。

```
struct {  
    int len;  
    char *str;
```

```
} *p;
```

- A、指针 str 上 B、指针 p 上 C、 str 指的内容上 D、以上均不是

4. 根据声明 $int (*p)[10]$, p 是一个_____。

- A. 指针 B. 数组 C. 函数 D. 数组元素

5. 若下面程序中所有的变量均已声明或定义，则下列选项中的变量能够在 $fun()$ 中使用的是_____。

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

```
void fun(int x)
```

```
{  
    static int y;  
    .....  
    return;
```

```
}
```

```
int z;
```

```
void main( )
```

```
{  
    int a,b;  
    fun(a);  
    .....  
}
```

- A. x, y B. x, y, z C. a, b, y, z D. a, b, x, y, z

二. 填空题

6. 对于下面的定义， $(s[0].b)/(++p)->a$ 的值为_____。

```

struct {
    int a;
    int b;
} s[2]={2,4,6,8}, *p=s;

```

7. 下列程序段执行后，z 的值是 _____。

```

static struct {
    int x, y[3];
} a[3] = {{1,2,3,4},{5,6,7,8},{9,10,11,12}}, *p=a+3;
int z;
z=((int *) (p-1)-1);

```

8. 下列代码段将会打印出_____。

```

char *c[3]={"FIRST", "SECOND", "THIRD"};
printf("%s", *(c+1)+2);

```

9. 下列程序段的输出结果是_____。

```

char *st[ ]={"abcd","efgh","ijkl","mnop"};
printf("%s", *(st+1)+1);

```

10. 下列代码段的输出为_____。

```

char *st[ ]={"ONE","TWO","FOUR","K"};
printf("%s, %c\n", *(st+2), **st+1);

```

11. 下列代码段的输出_____。

```

char *a[]={"678","45"}, **p=a+1;
printf("%s,%c", *p, **p-1);

```

12. 对于数组 a，*(a[1]+1)的值为_____。

```

int a[3][2]={1,2,3,4,5,6};

```

13. 对于以下递归函数 f，调用 f(3) 的返回值是_____。

```

f(int n)
{ return ((n>0) ? 2*f(n-1)+f(n-2) : -1); }

```

14. 下列代码段将会打印出_____。

```

int i;
int f(int x)
{ static int k = 0;
  x+=k++;
  return x;
}
i=f(2);
i=f(3);
printf("%d",i);

```

15. 下列代码段将会打印出_____。

```

int f(int x)
{ return ((x>0)? x*f(x-1):3); }
printf("%d",f(f(1)));

```

16. 用 typedef 写出类型定义_____,使得 AIP 表示含有 10 个元素的整型指针数组类型。

17. 假定可执行程序文件名字为 prog，则运行命令：prog hello world 后的输出为_____。

```
#include <stdio.h>
int main(int argc, char *argv[]) {
    printf("%s#%s#", argv[0], argv[argc - 1]);
    return 0;
}
```

18. 下列程序段的输出是_____。

```
#define FB(a,b) (a*b+1)
int k=3;
k= FB(k+1,k-1)-9;
printf("%d",k);
```

三、 阅读理解题

19. 下列程序的输出为_____。

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

20. 下列程序的输出是_____。

```
int f (int x)
{
    if(x<=1) return 1;
    else return f(x-1)+f(x-2);
}

void main( )
{
    printf("%d", f(4));
}
```

21. 下列程序的输出是_____。

```
#include <stdio.h>
int main (void)
{
    int k = 1;
    int a_function ( int j );
    k = a_function ( k );
    printf ( "%d" , k );
}

int a_function ( int j )
{
    if ( j < 3 ) {
        j++;
    }
}
```

```

        j = a_function ( j );
    }
    printf ( "%d#" , j );
    return ( j );
}

```

22. 下列程序的输出为_____。

```

#include <stdio.h>
void melon (int g, int * h);
int main (void)
{   int a = 1, b = 2;
    melon ( a, &b );
    printf ( "a = %d, b = %d",  a, b );
}
void melon (int b, int * c)
{   b++;
    *c = *c + b;
}

```

23. 下列程序的输出为_____。

```

#include <stdio.h>
#include<math.h>
int prime(int n)
{
    int i,m;
    if(n==1) return 0;
    m=sqrt(n);
    for(i=2;i<=m;i++)
        if(n%i==0) break;
    return i>m;
}
void main()
{   int num,i;
    num=20;
    for(i=2;i<=num;i++){
        while(prime(i)&&(num%i==0)){
            printf("%d ",i);
            num/=i;
        }
    }
}

```

24. 下列程序的输出为_____。

```

#include <stdio.h>
void f(int *x,int *y)
{   int *p;
    p=x; x=y; y=p;
}

```

```

void main()
{
    int x=1, y=2;
    f(&y, &x);
    printf("%d, %d", x, y);
}

```

25. 若输入 **this is a test.<ENTER>**，则下列程序的输出_____。

```

#include <stdio.h>
#define TRUE 1
#define FALSE 0
int change(char *c,int status);
void main()
{
    int flag=TRUE;
    char ch;
    do{
        ch=getchar();
        flag=change(&ch,flag);
        putchar(ch);
    } while(ch!='.');
    printf("\n");
}
int change(char *c,int status)
{
    if(*c==' ') return TRUE;
    if(status&&*c<='z'&&*c>='a') *c+= 'A'-'a';
    return FALSE;
}

```

26. 下列程序的输出为_____。

```

#include <stdio.h>
int f(int m)
{
    static int k=0;
    int s=0;
    for(; k<=m; k++) s++;
    return s;
}
void main( )
{
    int s=1;
    s=f(4);
    printf("%d#%d#", s, f(2));
}

```

27. 下列程序的输出为_____。

```

#include <stdio.h>
int fun(int x)

```

```

{
    int t;
    if(x<=0)
        t=x;
    else
        t=fun(x-1)+fun(x-2);
    return t;
}
void main()
{
    int i;
    for(i=1;i<=3;i++)
        printf("%d#", fun(i));
}

```

28. 下列程序将会打印出_____。

```

#include <stdio.h>
#define my_square_add(a, b) (a * a + b * b)
#define my_square_sub(a, b) (a * a - b * b)
int main()
{
    int a = 1, b = 2;
    printf("%d#", my_square_add(a + b, b));
    printf("%d#", my_square_sub(a + b, b));
    return 0;
}

```

29. 下列程序的输出结果是_____。

```

# include <stdio.h>
int f(int x)
{
    static int k=0;
    return ++k+x;
}
main( )
{
    int k;
    for(k=0;k<3;k++) printf("%d#", f(k) );
}

```

30. 下列命令行参数程序生成的执行程序为 test.exe，执行 **test 123 abc<回车>**，输出结果是_____。

```

# include <stdio.h>
main(int argc,char *argv[])
{
    while(--argc)
        printf("%s#",argv[argc]);
}

```

31. 假设有下列函数定义：

```
void foo(int sum)
{
    int j;
    for (j = 0; j < 10; ++j)
        sum += (j + 1) * sum;
}
```

在main函数中有如下代码段：

```
int sum = 0;
```

```
foo(sum);
```

```
printf("%d", sum);
```

执行后，输出结果为_____。