

座位号:

杭州电子科技大学学生考试卷 (A) 卷

考试课程	C 语言程序设计		考试日期	2016 年 6 月 24 日		成绩	
课程号		教师号		任课教师姓名			
考生姓名		学号 (8 位)		年级		专业	

说明: 请将全部答案都书写在最后页答题纸上, 否则答题无效。

试题一、单选题, 根据题目从 A、B、C、D 中选择一个正确的选项 (共 20 分)

- 1) 以下选项中合法的用户标识符是 ()
A. long B. _2Tes C. 3Dmax D. A.dat
- 2) 设 $\text{int } x=2, y=3;$, 执行语句 " $x*=x+y;$ " 后 x 的值为 ()
A. 10 B. 7 C. 5 D. 15
- 3) a, b 是整型变量, 执行语句 " $\text{scanf}("%d, \%d", \&a, \&b);$ ", 使 a 和 b 的值分别为 1 和 2, 正确的输入是 ()
A. 1 2 B. 1, 2 C. $a=1, b=2$ D. $a=1\ b=2$
- 4) 下列关于 switch 语句的描述中, 正确的是 ()
A. default 分支可以没有, 也可有一个
B. 每个 case 分支中必须有 break 语句
C. default 分支只能放在最后
D. case 后面可以是任意整型表达式
- 5) 若有语句 $\text{int } i; \text{for}(i=0; i<10; i++);$, 则上述语句执行结束后 i 的值是 ()
A. 0 B. 9 C. 10 D. 不确定
- 6) 关于函数的说法不正确是 ()
A. 函数调用结束后, 必须返回一个值。
B. 函数中定义的变量, 只能在该函数内使用。
C. 函数定义时可以没有形参。
D. 函数中可以没有 return 语句, 也可以有多条 return 语句。
- 7) 若已定义 a 为 int 型变量, 则对指针 p 的定义和初始化正确的是 ()
A. $\text{int } *p=a;$ B. $\text{int } p=a;$ C. $\text{int } *p=*a;$ D. $\text{int } *p=\&a;$
- 8) 设有定义: $\text{double } x[10], *p=x;$, 以下能给下标为 6 的数组元素输入数据的语句是 ()
A. $\text{scanf}("%f", \&x[6]);$ B. $\text{scanf}("%lf", *(x+6))$
C. $\text{scanf}("%lf", p+6);$ D. $\text{scanf}("%lf", p[6]);$
- 9) 若有定义语句 $\text{int } a[10], *p=a;$ 以下语句正确的是 ()
A. $a=p+1;$ B. $*(p+2)=a[0];$
C. $a[p]=p[a];$ D. $a=*p;$
- 10) 以下定义一个字符数组 str 并对其进行初始化, 有错误的是 ()
A. $\text{char } str[9]=\{'c', ' ', 'p', 'r', 'o', 'g', 'r', 'a', 'm'\};$
B. $\text{char } str[9]=\{'c'\};$

C. char str[9]="c program");

D. char str[]={ "c program"};

试题二、程序阅读，回答问题（每一个问题 2 分，共 20 分）

【程序 1】

```
#include <stdio.h>
int main(){
    int a,b,m=0;
    scanf("%d %d",&a,&b);
    switch(a%3){
        case 0:m++;break;
        case 1:m++;
            switch(b%2){
                default:m++;
                case 0:m++;break;
            }
    }
    printf("%d\n",m);
    return 0;
}
```

问题 1：程序运行时，若输入 15 17，则输出为？

问题 2：程序运行时，若输入 10 7，则输出为？。

【程序 2】

```
#include<stdio.h>
int main(){
    int a=98;
    do{
        if(a%2==1) a=a*3+1;
        else a/=2;
        printf("%d ",a);
    }while(a!=1);
    return 0;
}
```

问题 3：写出程序运行时输出的第 1 个数据。

问题 4：写出程序运行时输出的最后 1 个数据。

座位号:

【程序 3】

```
#include <stdio.h>
#define N 16
int fun(char *p,int m){
    char h[ ]="0123456789ABCDEF";
    int i=0;
    while(m!=0){
        p[i]=h[m%N];
        m=m/N;
        i++;    }
    return i-1;
}
int main(){
    int i;
    char a[32];
    i=fun(a,58);
    while(i>=0){
        printf("%c",a[i]);
        i--;
    }
    return 0;
}
```

问题 5：写出程序运行结果。

问题 6：如果将程序中的“#define N 16” ,修改为 “#define N 8” , 请写出程序运行结果。

【程序 4】

```
#include<stdio.h>
int func(int x){
    int y;
    if(x==0||x==1) return 3;
    else y=x+func(x-2);
    return y;
}
int main(){
    printf("%d",func(7));
    return 0;
}
```

问题 7：写出程序输出的结果。

【程序 5】

```
#include<stdio.h>
#define N 6
int main(){
    int a[N][N]={0}, i, j;
    for(i=0; i<N; i++){
        a[i][0]=1;
    }
    for(i=1; i<N; i++){
        for(j=1; j<=i; j++){
            a[i][j]=a[i-1][j]+a[i-1][j-1];
        }
    }
    for(i=0; i<N; i++){
        for(j=0; j<=i; j++){
            printf("%4d", a[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

问题 8 : 写出程序运行的第 1 行输出结果。

问题 9 : 写出程序运行的第 4 行输出结果。

【程序 6】

```
struct STU{
    char name[10]; int num;
};
void f1(struct STU c) { c.num=2014; }
void f2(struct STU *c){ c->num=2015;}
int main(){
    struct STU a={"Yang",2011},b={"Wang",2012};
    f1(a);
    f2(&b);
    printf("%d %d",a.num,b.num);
    return 0;
}
```

问题 10 : 写出程序运行结果。

座位号:

试题三、程序填空题。根据程序功能，填空完成程序所规定的功能（每空 2 分，共 18 分）。

1. 程序功能：输入一个正整数 N，求 $1 + 2/3 + 3/5 + 4/7 + 5/9 + \dots$ 的前 N 项之和。

程序：

```
#include <stdio.h>
int main(){
    int i=1,b=1,n;
    double s;
    scanf("%d",&n);
    (1) ;
    while( (2) ){
        (3) ;
        b=b+2;
        i++;
    }
    printf("%f\n",s);
    return 0;
}
```

2. 输出 50 到 70 之间的所有素数。要求定义和调用函数 isprime(m)判断 m 是否为素数，若 m 为素数则返回 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：

53 59 61 67

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>
int main()
{   int i; int isprime(int m);
    for(i = 50; i <= 70; i++)
        if( (4) )
            printf("%d ", i);
    return 0;
}

int isprime(int m)
{   int i, k;
    if(m == 1) return 0;
    k = (int)sqrt((double)m);
    for(i = 2; i <= k; i++)
        if(m % i == 0) (5) ;
        (6) ;
}
```

3. 程序功能：将字符串中的数字字符删除后输出。

```

#include<stdio.h>
void delnum(char *s){
    int i,j;
    for(i=0,j=0;____(7)____;i++)
        if(____(8)____) {
            s[j]=s[i]; j++;
        }
    s[j]='\0';
}
int main( ){
    char item[80];
    printf("input a string:");
    gets(item);
    ____ (9) ____;
    printf("%s\n",item);
    return 0;
}

```

试题四、编程序 (共 42 分)

1. (10 分)请设计一个机票打折程序，能根据月份和订票数决定优惠率，计算票价。优惠政策如下：

1) 在旅游旺季的 1~2 月份、7~10 月份：如果订票数 ≥ 20 张，票价优惠 15%；20 张以下，票价优惠 5%。

2) 在旅游淡季 3~4 月份、11~12 月份：如果订票数 ≥ 20 张，票价优惠 30%；20 张以下，票价优惠 20%。

3) 其它月份：一律优惠 20%。

输入机票原价、购票的月份和票数（均为整数），要求输出折后单价和总票价（均保留两位小数）。

2. (10 分)编写程序，实现功能：社区工作人员依次输入社区所有人员的年龄（以-1 标记输入结束），输出社区所有人员的最大年龄值。

3. (10 分)某个公司传递数据，数据是四位整数，在传递过程中需要进行加密的，加密规则如下：每位数字都加上 5，然后除以 10 的余数代替该位数字。再将新生成数据的第一位和第四位交换，第二位和第三位交换。要求输入 4 位整数，输出加密后的 4 位整数。比如：输入一个四位整数 1234，则输出加密结果为 9876。

4. (12 分)对于正整数 a 和 b ，若 a 的所有因子(包括 1 但不包括自身)之和为 b ，而 b 的因子之和为 a ，则称 a 和 b 为一对亲密数（并且 a 和 b 不能是同一个数）。例如：220 与 284 为一对亲密数。

220 的因子之和为 $1+2+4+5+10+11+20+22+44+55+110=284$

284 的因子之和为 $1+2+4+71+142=220$

编写函数计算返回一个整数的因子和，然后在主函数中调用该函数，寻找 1-1000 之间的全部亲密数对。并把这些亲密数对写入磁盘文件 D:\data.txt 中