

一、单项选择题。(每小题 2 分, 共 20 分)

- 1、下列合法的变量名是 (C)。
- (A) 8d (B) 1_2h (C) _int (D) file.cpp
- 2、有说明语句: `int a=0; double x=5.16;`, 则以下语句中, (C)属于编译错误。
- (A) `x=a/x;` (B) `x=x/a;` (C) `a=a%x;` (D) `x=x*a;`
- 3、设有: `int a=7, b=5, c=3, d=1;`, 则条件表达式 `a<b?a:c>d?c:d` 的值为 (C)。
- (A) 7 (B) 5 (C) 3 (D) 1
- 4、执行下列语句后, x的值是(D), y的值是(C)。
- ```
int x, y;
x = y = 1; ++x|++y;
```
- (A) 不确定 (B) 0 (C) 1 (D) 2
- 5、下列 for 语句循环的次数是( B )。
- ```
for ( int i=0, x=0; !x && i<=3; i++ )
```
- (A) 3 (B) 4 (C) 0 (D) 无限
- 6、有函数原型 `void fun(int *);`; 下面选项中, 正确的调用是(C)。
- (A) `double x = 0.12; fun(&x);` (B) `int a = 1; fun(a*3.14);`
(C) `int b = 10; fun(&b);` (D) `fun(56);`
- 7、关于函数定义和调用的说法正确的是(A)。
- (A) 函数能嵌套调用, 但不能嵌套定义
(B) 函数能嵌套调用, 也能嵌套定义
(C) 函数不能嵌套调用, 也不能嵌套定义
(D) 函数不能嵌套调用, 但能嵌套定义
- 8、有定义一维数组语句: `int a[5], *p;`, 则下列表达式错误的是 (B)。
- (A) `p=p+1` (B) `a=a+1` (C) `p=a` (D) `a+2`
- 9、假定有语句: `int b[][3]={ {1}, {1, 2}, {1, 2, 3}, {0} };`
则 `b[2][2]` 的值是 (D)。
- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
- 10、若用数组名作为调用函数的实参, 则传递给形参的是(A)。
- (A) 数组存储首地址 (B) 数组的第一个元素值
(C) 数组中全部元素的值 (D) 数组元素的个数

二、简答题。(共 20 分)

- 1、有以下循环语句无法正常结束循环, 请找出原因。(2 分)
- ```
int i=100, j=0, m=0; 1
while(1)
{ m+=j; j++; if(j=i) break; }
```
- 2、一程序要求统计未退休 (男性年龄<60, 女性<55) 职工中 1-3 月份出生的人数。请写出职工记录中结构的最小定义形式, 并写出用于判断的 C++逻辑表达式。(4 分)
- ```
struct Employee{ char name[20]; char sex; int Byear; int Bmonth; int Bday;};  
Employee em;  
//设男性='m', 女性='f'  
(em.sex=='m'&&2007-em.Byear<60||  
em.sex=='f'&&2007-em.Byear<55)&&(em.Bmonth<=3&&em.Bmonth>=1)
```
- 3、设有说明 `int a[4*5]`; 请写出两个表示数组 a 最后一个元素地址值的表达式。(3 分)

`&a[19] a+19`

- 4、设有说明 `double x[10]= { 0 }, * y = new double [10];` 问 `sizeof(x)`, `sizeof(y)` 的值各是多少? 并分析结果原因。(4 分)

`sizeof(y)` 的值为 4。y 是指针变量。

- 5、设有函数调用语句 `Count(a ,n, right, negative);` 功能是由参数 `right, negative` 返回统计数组 `a` 的 `n` 个元素中正整数和负整数的个数。对应的函数原型是什么?(2 分)

`void Count(int *a, int , int&, int&);`

`void Count(int a[], int , int&, int&);`

- 6、以下语句不能正确输出单向链表的数据元素值, 请找出原因。(2 分)

```
struct link{int data; link * next; };
```

```
link *head, *p;
```

```
.....
```

```
p=head;
```

```
while(p){cout<<p.data; p++; }
```

```
.....
```

链表非连续存储, `p++` 不能访问后续结点。

- 7、设有以下说明语句, 请写出 3 个调用函数 `function` 的语句。(3 分)

```
typedef void funType (int ,double);
```

```
funType function, *fp;
```

设:

```
int a; double x;
```

```
fp=function;
```

则可有:

```
function(a, x);
```

```
fp(a, x);
```

```
(*fp)(a, x);
```

三、阅读程序写输出结果 (每小题 4 分, 共 20 分)

1、

```
#include <iostream.h>
```

```
void main()
```

```
{ int i, s = 0;
```

```
for( i=4; i<6; i++ )
```

```
{ switch( i )
```

```
{ case 3: s += i*i; break;
```

```
case 4: s += i*i; break;
```

```
case 5: s += i*i; break;
```

```
default: s += 2; }
```

```
cout << "s=" << s << endl;
```

```
}
```

```
}
```

S=16

S=41

2、

```

#include <iostream.h>
void main()
{ int i,j;
  for( i=1; i<=3; i++ )
  { j=1;
    while (j<i)
    { cout << i<<' \t'<<j<<endl;
      j++;}
    }
  }
  2   1
  3   1
  3   2

```

3、

```

#include <iostream.h>
void func(int, int, int *) ;
void main()
{ int x, y, z ;
  func(1, 2, &x) ;
  func(3, x, &y) ;
  func(x, y, &z) ;
  cout<<x<<endl<<y<<endl<<z<<endl ;
}
void func(int a, int b, int *c)
{ b-=a ; *c=b-a; }
0
-6
-6

```

4、

```

#include <iostream.h>
int f1(int a,int b) {return a%b*5;}
int f2(int a,int b) {return a*b;}
int f3(int(*t)(int, int),int a,int b) { return (*t)(a, b);}
void main()
{ int (*p)(int, int) ;
  p=f1 ; cout<<f3(p, 5, 6)<<endl ;
  p=f2 ; cout<<f3(p, 7, 8)<<endl ;
}
25
56

```

5、

```

#include<iostream.h>
#include<iomanip.h>
void fNum (int w)

```

```

{ int i;
  if(w>0)
  { for(i=1;i<=w;i++) cout<<setw(3)<<w;
    cout<<endl;
    fNum(w-1);
  }
}

void main()
{ fNum(4);}

```

```

4  4  4  4
3  3  3
2  2
1

```

四、程序填空题（每空 2 分，共 20 分）

1、下面程序的功能是：输入三角形的三条边存放在变量 a，b 和 c 中，判别它们能否构成三角形，若能，则判断是等边、等腰、还是其它三角形，在横线上填上适当内容。

```

#include <iostream.h>
void main()
{ float a, b, c ;
  cout<<"a,b,c=";  cin>>a>>b>>c;
  if ( a+b>c && b+c>a && c+a>b )
  {
    if ( _____【1】_____ )      a==b && b==c
      cout<<"等边三角形! \n";
    else if ( _____【2】_____ )    a==b || a==c || b==c
      cout<<"等腰三角形! \n";
    else cout<<"其它三角形! \n";
  }
  else cout<<"不能构成三角形! \n";
}

```

2、以下程序功能是输出 1000 以内个位数为 6 且能被 3 整除的所有数。请填空。

```

#include <iostream.h>
void main ( )
{ int i, j ;
  for ( i=0 ; _____【3】_____ ; i++ )      i <100
  { j = i * 10 + 6 ;
    if ( _____【4】_____ ) continue ;      j % 3
    cout << j << " " ;
  }
}

```

3、求 n (n≥6) 内的所有偶数表示为两个素数之和，图 1 为输入 12 的运行结果。补充

完整以下程序。

[提示：一个偶数 n ($n \geq 6$) 可以表示为 $1+(n-1), 2+(n-2), 3+(n-3), \dots$]

```
#include<iostream.h>
#include<math.h>
#include<iomanip.h>
int isprime(int);
void main()
{ int num;
  cout<<"请输入一个偶数 N (N>=6) : \n";
  cin>>num;
  for(int n=6; n<=num; n+=2)
    for(int i=3; i<=n/2; i+=2)
      if( 【5】 ) isprime(i) && isprime(n-i)
        {cout<<setw(3)<<n<<"="<<setw(3)<<i<<"+"<<setw(3)<<(n-i)<<endl;
         break ;}
}

int isprime(int n)
{ int i, sqrtm=(int)sqrt(n);
  for(i=2; i<=sqrtm; i++)
    if( 【6】 ) return 0 ;    n%i==0
    【7】 ; return 1
}
```

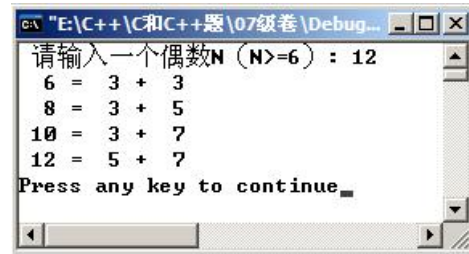


图 1

4、以下程序是创建一个动态数组，数组长度由程序运行时输入数据决定。调用随机函数对动态数组赋初值，并输出动态数组各元素值。请填空。

```
#include<iostream.h>
#include<stdlib.h>
#include<time.h>
void main()
{ int n, *p= 【8】 ; NULL
  cout << "Please input n:\n"; cin>>n;
  p= 【9】 new int[n]
  if(p==NULL)
    { cout<<"Allocation failure \n"; return;}
  srand(time(0)) ;
  for( int i=0; i<n; i++ )
    { p[i]=rand()%100; }
  for( 【10】 ; a<p+n; a++ ) int *a=p
    { cout<<*a<<'\\t'; }
  cout<<endl;
```

```
delete []p;
}
```

五、编程题（20 分）

- （6 分）编写程序，打印正整数的平方和立方值。程序运行后显示相应的提示信息，要求输入 2 个正整数，然后显示这个范围的数据的平方和立方值。例如，分别输入整数 2 和 9，执行效果如图 2 所示。

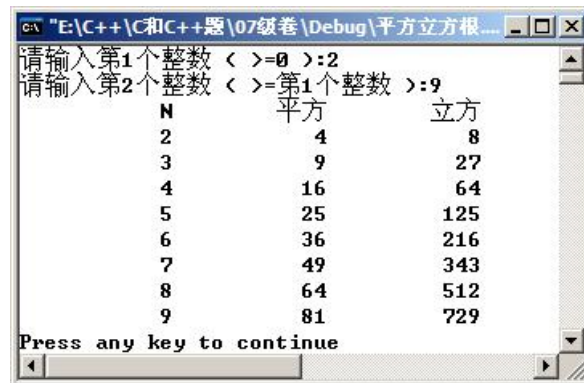


图 2 显示数制对照表

```
#include<iostream.h>
#include<iomanip.h>
void main()
{ int a,b;
  cout<<"请输入第 1 个整数 ( >=0 ):";
  cin>>a;
  cout<<"请输入第 2 个整数 ( >=第 1 个整数 ):";
  cin>>b;
  cout<<setw(12)<<"N"<<setw(12)<<"平方"<<setw(12)<<"立方"<<endl;
  for(int i=a; i<=b; i++)
    cout<<setw(12)<<i<<setw(12)<<i*i<<setw(12)<<i*i*i<<endl;
}
```

- （6 分）以下程序用随机函数生成两位整数，取 M 个各不相同的数据，按生成顺序存放在数组 a 中。图 3 是生成 20 个数据的显示效果。请依题意编写函数 insert 及填写函数原型。

```
#include<iostream.h>
#include<stdlib.h>
#include<time.h>
```

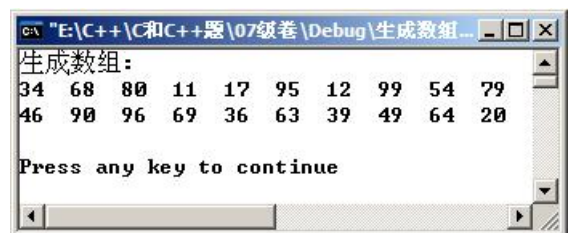


图 3 生成数组

```
int insert(int *ap, int k, int n); //函数原型
或:
int insert(int ap[], int k, int n);
void main()
{ const int M=20;
  int n, i=0;
  int a[M]={0};
```

```

    srand(time(0));
    while (i<M)
    { do{n=rand()%100;}while(n<10); //生成数据
      if(insert(a, i, n)          //把不相同数据插入数组 a
        i++;
    }
    cout<<"生成数组:"<<endl;
    for(i=1; i<=M; i++)
    { cout<<a[i]<<" "; if(i%10==0)cout<<endl; }
    cout<<endl;
}

int insert(int *ap, int k, int n)
{ for(int j=0; j<k; j++)          //滤去相同数
  if(ap[j]==n) break;
  if(j==k){ap[j]=n; return 1;} //添加数据
  return 0;
}

```

3、(8分) 本程序功能是把一个用拼音输入的名字自动生成6位数字串的密码。生成规则是把字母串的最后6位逆序,取每个字母小写的ASCII码值,其除以10的余数为该位的密码值。当输入名字的字母串不足6位,生成时以字母“z”补足。图4是程序的运行效果。请填写 change 函数的函数原型并编写函数。

```

#include<iostream.h>
#include<ctype.h>
struct link {char s; link * next;};
void inputName(link *& h);
void outLink(link *h);
_____ //change 的函数原型

void main()
{ link *name=NULL, *code=NULL;
  cout<<"请输入名字拼音,以#结束:\n";
  inputName(name);
  change(code, name);
  cout<<"生成密码为:\n";
  outLink(code);
}

```

```

void inputName(link *& h)          //逆序存放字符串
{ link *p;
  p=new link;   cin>>(p->s);
  while((p->s>='a' && p->s<='z' || p->s>='A' && p->s<='Z') && p->s!='#')
  { p->next=h;   h=p;

```

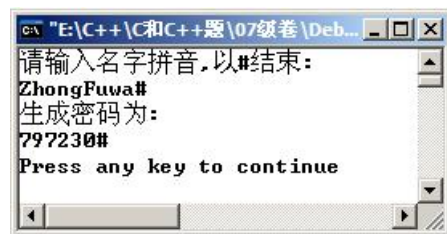


图4 生成密码

```

        p=new link;  cin>>(p->s);
    }
}

void change(link *&hCode, link *h)
{ char d;
  link *p=NULL;
  hCode=new link;
  hCode->next=NULL;
  p=hCode;
  d=h->s;
  for(int i=0;i<6;i++)
  { p->s=int(tolower(d))%10+'0';
    p->next=new link;
    p=p->next;
    p->s='#';
    p->next=NULL;
    if(h->next)
        {h=h->next; d=h->s;}
    else d='z';
  }
}

void outLink(link *h)
{ while(h) {cout<<(h->s); h=h->next;}
  cout<<endl;
}

```