

诚信应考，考试作弊将带来严重后果！

华南理工大学本科生期末考试

《C++程序设计基础》 A 卷

- 注意事项：1. 开考前请将密封线内各项信息填写清楚；
2. 所有答案请直接答在答题纸上，否则无效；
3. 试卷和答题纸同时提交；
4. 考试形式：闭卷；
5. 本试卷共 四大题，满分 100 分， 考试时间 120 分钟。

一、 单项选择题，请将正确的选项涂写在答题纸相应位置上。（共 20 小题，每小题 1 分，共 20 分）

- 下列选项中，(B)是合法的常量。
A $-1e3.5$ B "are" C a D 'name'
- 下列语句执行后，x 和 y 的值分别是(C)。

```
int x=1,y=1;
x--||y--;
```


A 0 0 B 1 0 C 0 1 D 1 1
- 用逻辑表达式表示“大于-3 且 小于 3 的数”，正确的(D)。
A $-3 < x < 3$ B $x >= -3 || x <= 3$ C $x >= -3 \&\& x <= 3$ D $x > -3 \&\& x < 3$
- 下列表达式选项中，(A)是不正确的。
A $++(a++)$ B $a+++b$ C $++(++x)$ D $++a+b$
- a,b 为整型变量，表达式 $(a=3, b=2, a>b)? a++: b++$ ，a+b 的值是(D)。
A 3 B 4 C 5 D 6
- 下面 for 语句执行时的循环次数为 (B)。

```
int s,i;
for (s=1,i=3;i=s; i--)`
{ cout<<s<<i<<endl; s++; }
```


A 0 B 无限 C 3 D 10
- 以下程序段没有形成死循环的是(A)。
A

```
int s=5;while(s){ s--;}
```

 B

```
int i=5;do{cout<<i; i++; }while(i>=5);
```


C

```
for(j=0;j=5;j++);
```

 D

```
int i=111;while(1){i=i%11;if (i>10)break;}
```
- 下列代码编译执行后，屏幕上显示的结果是 (C)。

```
int m = 1;
switch( m)
{
    case 1:  cout <<"1";
    case 2:  cout <<"2";
    default: cout <<"default";
}
```


A 1 B 2 C 12default D 12
- 下列函数原型有错误的是(B)。
A `Fun(int, int);` B `Fun(int x,y);`

- C Fun(int =1,int=2); D Fun(int =f()); //假定函数 f() 已经定义
10. 已知下列语句可以正确执行 const double PI=3.14; cout<<func(&PI)<<endl; 则 func 函数的原型是 (D)。
- A int func(double *); B int func(double &);
C int func(const double &); D int func(const double *);
11. 有函数原型 void func(const double &);, 在下列选项中, 不正确的语句是 (A)。
- A double x = 3.14; fun1(&x); B double x = 5; fun1(x*3.14);
C double x =4; fun1(x); D fun1(3.14159);
12. int x=4,y=5,z=6,a;; 下列各程序段执行后 a 的值不为 6 的是 (C)。
- A if (x<6) a=6; else if (x<5) a=5; else a=4;
B if (x<6) a=6; if (x<5) a=4; if (y<z) a=z;
C if (x<y) a=y; if (x<4) a=4; if (z<x) a=x;
D if (z<x) a=4; else if (y<x) a=5; else a=6;
13. 设有函数说明和变量定义: int max(int x,int y); int(*p)(int,int)=max; int a, b; 以下不能正确调用 max 函数的是 (C)。
- A (*p)(a,b) B p(a,b) C (&p)(a,b) D max(a, b)
14. 下面各选项企图说明一种新的类型名 Int, 其中正确的为 (A)。
- A typedef int Int ; B typedef Int int;
C typedef Int =int; D typedef Int :int;
15. 已知 int x[2][3]={1,2,3,4,5,6};, 不能表示数组元素 x[1][0]的地址是 (B)。
- A &x[1][0] B *(x[1]) C x[1] D *(x+1)
16. 已知 char s []="\x0aHello\tworld \0! ";, 则 strlen(str)的值为 (D)。
- A 19 B 13 C 14 D 12
17. 已知 char *s []={ "Guangzhou", "Beijing", "Shanghai", "Zhuhai"};, 则 cout<<s[1];的输出结果是 (C)。
- A u B Guangzhou C Beijing D G
18. 已知 int a[]={1,2,3,4,5,6,7,8,9,0}, *p=a;; 不能表示数组 a 中元素的式子是 (D)。
- A *a B p[0] C a[p-a] D a+1
19. 若定义语句:int x[3][4], *px[3];, 以下语句中正确的是 (A)。
- A px[0]= *x; B px=x[0]; C px[0] = x[0][0]; D px=x;
20. 有以下说明语句:
- ```
struct Stu
{
 int num;
 double score;
};
Stu s1, *ps=&s1;
```
- 则下列选项中有错误的是 ( C )。
- A s1.num                      B \*(ps.num)                      C ps->num                      D (\*ps).num

## 二、 写出下列程序的执行结果。(共 6 小题, 每小题 5 分, 共 30 分)

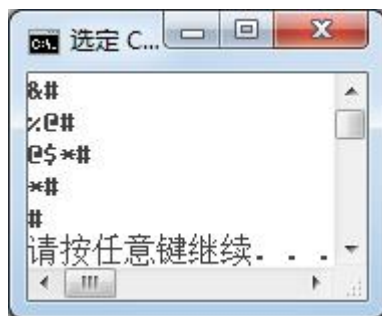
1.

```

#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
 char str[] = "yes sir!";
 int k; char ch;
 for(k = 0; (ch=str[k]) != '\0'; k ++)
 {
 switch(ch)
 {
 case 'e': cout << '%'; continue;
 case 'i': cout << '$';
 case 'r': cout << '*'; break;
 case 's': cout << '@'; continue;
 case 'y': cout << '&'; ;

 }
 cout << '#' << endl;
 }
}

```



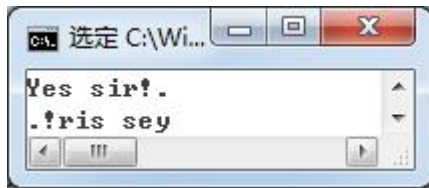
2. //以下程序输入为 Yes sir!.

```

#include<iostream>
using namespace std ;
void reverse ()
{
 char ch ;
 cin.get(ch);
 if (ch >= 'A' && ch <= 'Z') ch += 32 ;
 if (ch != '.')
 reverse() ;
 cout << ch ;
}
int main ()
{
 reverse() ;
 cout << endl ;
}

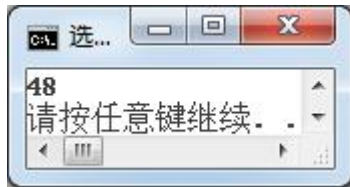
```

}



3.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int fun1(int[], int);
int main()
{
 int ary[] = { 1, 2, 3, 4, 5, 6 };
 cout<<fun1(ary, sizeof(ary)/sizeof(int))<<endl;
}
int fun1(int *p, int size)
{
 int i, t=1;
 for(i=0; i<size; i ++)
 if (!(p[i]%2)) t*= p[i];
 return t;
}
```



4.

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
 int b = 100 ;
 int & rb = b ;
 int * pb = & b ;
 int *& t=pb;
 b = rb*3 ;
 * pb = 5 **pb ;
 *t=10;
 cout<<"b="<<b<<"\trb="<<rb<<"\n*pb="<<*pb<<"\n*t="<<*t<<endl;
}
```



5.

```
#include <iostream>
using namespace std;
void print(int w)
{
 int i;
 if(w)
 {
 for(i = 1; i <= w; i++)
 cout << w << ' ';
 cout << endl;
 print(w-1);
 }
}
int main()
{
 print(4);
}
```



6.

```
#include<iostream>
using namespace std;
void picture(int ,char);
int main()
{
 picture(5, '$');
}
void picture(int a,char ch)
{
 int i;
 for(i=0;i<=a;i++)
 {
```

```

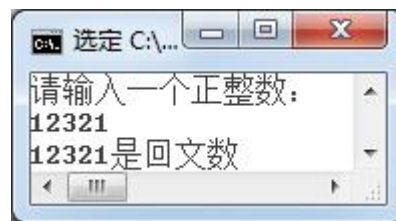
 for(int m=1;m<=i;m++)
 cout<<" ";
 for(int m=1;m<=2*(a-i)-1;m++)
 cout<<ch;
 cout<<endl;
 }
}

```



三、 根据以下各题目要求，将程序的空格处补充完整。（共 15 空，每空 2 分，共 30 分）

1. 从键盘输入一个正整数，判断其是否为回文数。所谓回文数，是指正读和反读都一样的数。程序的一次运行如下图所示。



```

#include<iostream>
using namespace std;
bool huiwen(int x)
{
 int a[10], len = 0, i, j;
 while (x!= 0)
 {
 a[len] = x%10;
 x = x/10;
 (1) ; // len++
 }
 i = 0;
 (2) ; // j = len-1
 while (i < j)
 {
 if (a[i]!= a[j])
 (3) ; // break
 i++;
 }
}

```

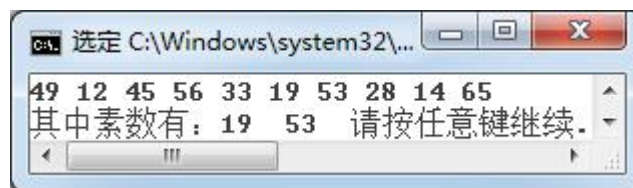
```

 j--;
 }
 if (i>=j)
 return true;
 else
 return false;
}

int main()
{
 int num;
 cout << "请输入一个正整数: "<<endl;
 cin >>num;
 if (_____ (4) _____) // huiwen(num)
 cout<<num<<"是回文数"<<endl;
 else
 cout<<num<<"不是回文数"<<endl;
}

```

2. 用随机数产生 10 个互不相同的两位整数存放于一维数组中，并输出其中的素数。程序的一次运行如下图所示。



```

#include<iostream>
#include <time.h>
using namespace std;
bool sushu(int x)
{
 int i=2;
 while (i<x)
 if (_____ (5) _____) // x % i==0
 return false;
 else
 i++ ;
 _____ (6) _____ ; // return true
}

int main()
{
 int a[10], x, i = 0, j;
 srand((unsigned)time(0));

```

```

while (i < 10)
{
 x = 10 + rand() % 90;
 for (j = 0; j <= i-1; j++)
 if (____ (7) ____) // a[j]==x
 break;
 if (j==i)
 {
 a[i]=x;
 i++;
 }
}
for (int i = 0; i < 10; i++)
 cout << a[i] << ' ';
cout << endl;
cout << "其中素数有: ";
for (int i = 0; ____ (8) ____ ; i++) // i < 10
{
 if (sushu(a[i]))
 cout << a[i] << " ";
}
}

```

3. 下面程序的功能为输入班级人数后，通过动态数组储存班级的成绩，并统计及格同学的人数，最后清除该动态数组。



```

#include <iostream>
using namespace std;
void main()
{
 int n, i;
 double *p, num = 0;
 cout << "请输入学生人数: " << endl;
 cin >> n;
 ____ (9) ____ ; // p = new double[n]
 for (i = 0; i < n; i++)
 {
 ____ (10) ____ ; // cin >> p[i]
 num += p[i] >= 60 ? 1 : 0;
 }
}

```



```

}
cout << "及格人数为: " << num << endl;
 _____ (11) _____ ; // delete []p
}

```

4. 以下程序的功能是按分数升序排列的学生信息，每个学生记录包括姓名、座位号和分数。程序的一次运行结果如下图所示。请将程序补充完整。



```

#include<iostream>
using namespace std;
struct person
{
 char name[10];
 unsigned int uid;
 double score;
};
 _____ (12) _____ ; //void Sort(person*, const int)
void Input(person*, const int);
void Output(const person*, const int);
int main()
{
 person *p;
 int total;
 cout << "输入学生人数: ";
 cin >> total;
 p=new person[total];
 cout << "输入学生信息: \n";
 _____ (13) _____ ; //Input(p, total)
 cout << "按分数升序排列\n";
 Sort(p, total);
 cout << "输出排序后信息: \n";
 Output(p, total);
}

```

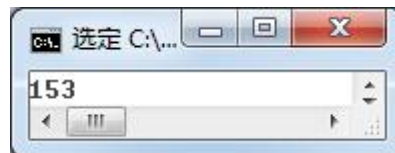
```

}
void Input(person *all, const int n)
{ int i;
 for(i=0; i<n; i++)
 { cin >> all[i].name>> all[i].uid>> all[i].score;
 }
}
void Sort(person *all, const int n)
{ int i,j;
 _____(14)_____ ; // person temp
 for(i=1; i<n; i++)
 { for(j=0; j<=n-1-i ; j++)
 if(all[j].score>all[j+1].score)
 { temp=all[j];
 _____(15)_____ ; //all[j]=all[j+1]
 all[j+1]=temp;
 }
 }
}
void Output(const person *all, const int n)
{ for(int i=0; i<n; i++)
 cout<<all[i].name<<'\\t'<<all[i].uid<<'\\t'<<all[i].score<<endl;
}

```

四、 按下列各小题的要求编写程序。（共 2 小题，各 10 分，共 20 分）

1. 编写程序，找出 100~200 之间用 2 除余 1，用 5 除余 3，用 7 除余 6 的所有整数。程序的一次运行如下图所示。请写出完整的程序。

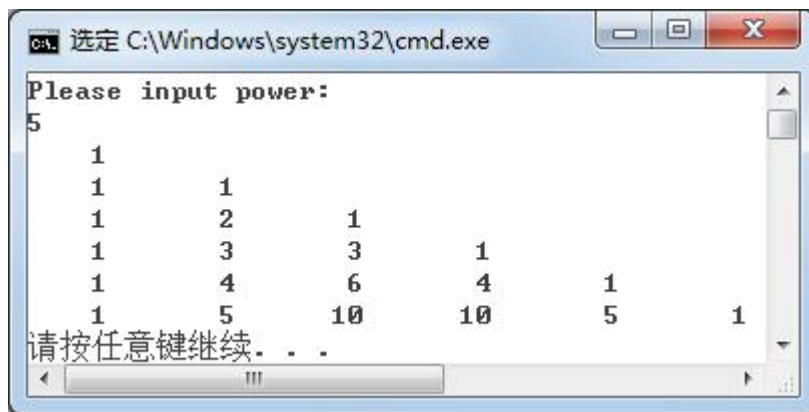


```

#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
 int i;
 for(i=100; i<=200; i++)
 if ((i % 2 == 1) && (i % 5 == 3) && (i % 7 == 6))
 cout << i << endl;
}

```

2. 从键盘输入二项式的幂次 n，程序输出 1 到 n+1 行的杨辉三角形。程序的一次执行如下图所示。请完成函数 yhtriangle 的定义，使下列程序完整。



```

#include<iostream>
using namespace std ;
#include <iomanip>
void yhtriangle(int * const, int);
int main()
{ int n , * yh ;
 do { cout << "Please input power:\n" ;
 cin >> n ;
 } while(n<0 || n>20) ;
 yh = new int [n+1] ;
 yhtriangle (yh , n) ;
 delete [] yh ;
}

void yhtriangle (int * const py, int pn)
{ int i , j ;
 py[0] = 1 ;
 cout<<setw(5)<<py[0]<<endl;
 for (i = 1; i < pn+1; i ++)
 { py [i] = 1;
 for (j = i-1 ; j > 0 ; j --)
 py[j] = py[j-1] + py[j] ;
 for(j=0;j<=i;j++)
 cout<<setw(5)<<py[j]<<" ";
 cout<<endl;
 }
}

```