



§. 基础知识题 – 函数基础

要求:

- 1、完成本文档中所有的题目并写出分析、运行结果
- 2、无特殊说明，均使用VS2022编译即可
- 3、直接在本文件上作答，**写出答案/截图（不允许手写、手写拍照截图）**即可；填写答案时，为适应所填内容或贴图，**允许调整**页面的字体大小、颜色、文本框的位置等
 - ★ 贴图要有效部分即可，不需要全部内容
 - ★ 在保证一页一题的前提下，具体页面布局可以自行发挥，简单易读即可
 - ★ **不允许**手写在纸上，再拍照贴图
 - ★ **允许**在各种软件工具上完成（不含手写），再截图贴图
 - ★ 如果某题要求VS+Dev的，则如果两个编译器运行结果一致，贴VS的一张图即可，如果不一致，则两个图都要贴
- 4、转换为pdf后提交
- 5、**10月26日前**网上提交本次作业（在“文档作业”中提交）



§. 基础知识题 - 函数基础

贴图要求：只需要截取输出窗口中的有效部分即可，如果全部截取/截取过大，则视为无效贴图

例：无效贴图

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台  
Hello, world!  
D:\Workspace\VS2019-Demo\Debug\cpp-demo.exe (进程 7484)已退出, 代码为 0。  
按任意键关闭此窗口...
```

例：有效贴图

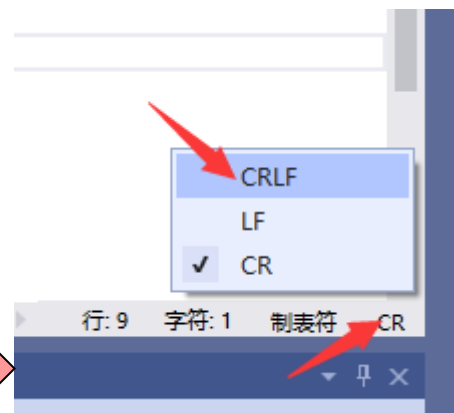
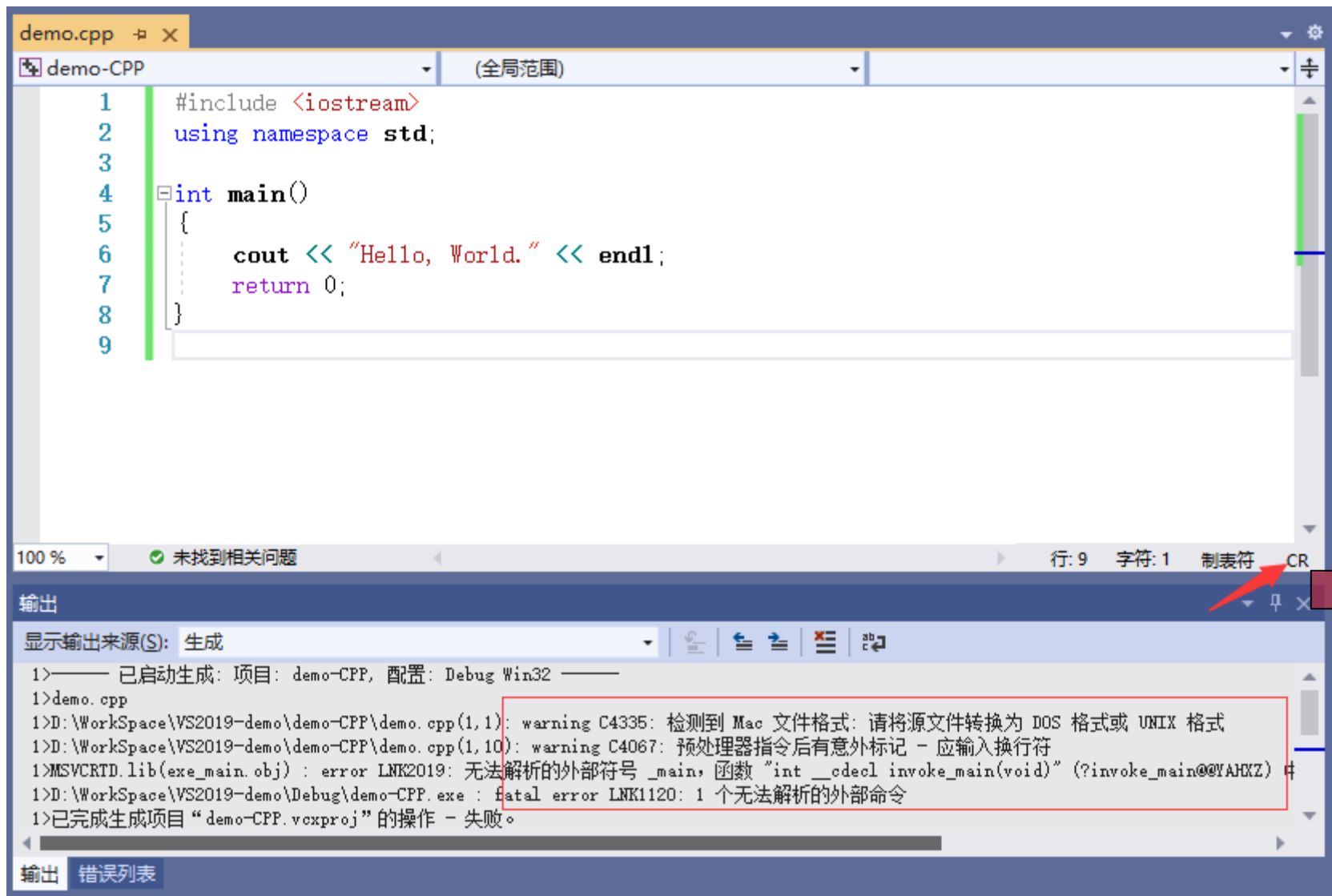
```
Microsoft Visual Studio 调试控制台  
Hello, world!
```



§. 基础知识题 - 函数基础

附：用WPS等其他第三方软件打开PPT，将代码复制到VS2022中后，如果出现类似下面的**编译报错**，则观察源程序编辑窗

的右下角是否为CR，如果是，单击CR，在弹出中选择CRLF，再次CTRL+F5运行即可





§. 基础知识题 – 函数基础

1、C和C++的不写函数返回类型时的差异

A. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

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

```
fun()
```

```
{
```

```
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
```

```
    printf("2250420-陈君\n");
```

```
    return 0;
```

```
}
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    fun();
```

```
    return 0;
```

```
}
```

```
/* 特别说明：
```

```
1、如果输出维持"1234567-张三"不变，得分为0
```

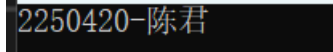
```
2、如果学号/姓名有错(非其他同学)，得分为0
```

```
3、如果是别人的学号-姓名，按抄袭论
```


```
4、后续Page同样要求，不再重复说明
```

```
*/
```

1、将左侧程序贴到.c后缀的源程序中



2、将左侧程序贴到.cpp后缀的源程序中



3、结论：

如果C程序不写函数的返回类型，则__会自动设置为
int的返回类型__

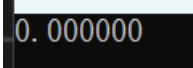
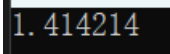
如果C++程序不写函数的返回类型，则__报错缺少显
示类型__



§. 基础知识题 – 函数基础

1、C和C++的不写函数返回类型时的差异

B. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

<pre>#include <stdio.h> int main() { printf("%lf\n", sqrt(2)); return 0; }</pre>	<p>将左侧的两个程序贴到.c后缀的源程序中编译运行，分析为什么结果不同</p>  
<pre>#include <stdio.h> #include <math.h> int main() { printf("%lf\n", sqrt(2)); return 0; }</pre>	<p>第一个没有引入头文件，函数sqrt（）默认为int类型返回0，第二个引入头文件，有函数的具体定义为开根号</p>

§. 基础知识题 - 函数基础



此页不要删除，也没有意义，仅仅为了分隔题目



§. 基础知识题 – 函数基础

2、main函数的返回值差异

A. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

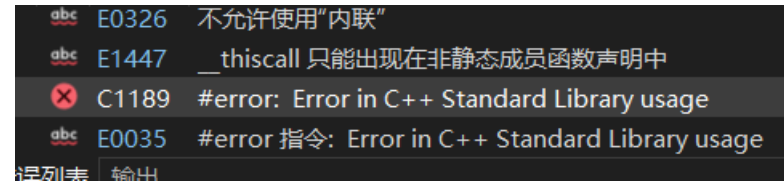
```
#include <iostream>
using namespace std;

main()
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2250420-陈君" << endl;

    return 0;
}
```

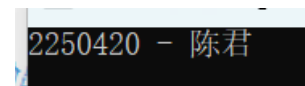
注：如果是error，贴error截图
如果是warning，贴warning截图+运行结果
如果正常，贴运行结果

1、VS下编译



abc E0326 不允许使用“内联”
abc E1447 __thiscall 只能出现在非静态成员函数声明中
✗ C1189 #error: Error in C++ Standard Library usage
abc E0035 #error 指令: Error in C++ Standard Library usage
错误列表 输出

2、在Dev下编译



2250420 - 陈君



§ . 基础知识题 – 函数基础

2、main函数的返回值差异

B. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

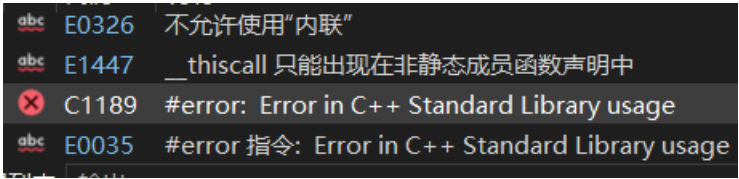
```
#include <iostream>
using namespace std;

void main()
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "1234567-张三" << endl;

    return;
}
```

注：如果是error，贴error截图
如果是warning，贴warning截图+运行结果
如果正常，贴运行结果

1、VS下编译



2、在Dev下编译

1	C:\Users\linchang\Desktop\未命名1.cpp	[Error] '::main' must return 'int'
	C:\Users\linchang\Desktop\未命名1.cpp	In function 'int main()':
9	C:\Users\linchang\Desktop\未命名1.cpp	[Error] return-statement with no value, in function returning 'int' [-fpermissive]



§. 基础知识题 – 函数基础

2、main函数的返回值差异

C. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

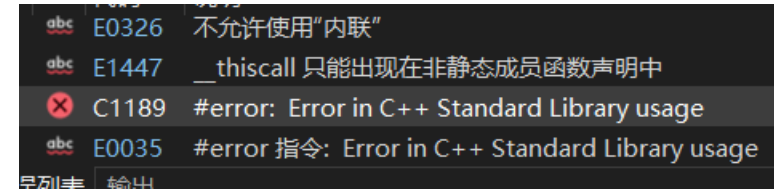
```
#include <iostream>
using namespace std;

long main()
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "1234567-张三" << endl;

    return 0L;
}
```

注：如果是error，贴error截图
如果是warning，贴warning截图+运行结果
如果正常，贴运行结果

1、VS下编译



2、在Dev下编译

C:\Users\linchang\Desktop\cc1plus.exe [Error] '::~main' must return 'int'

3、综合2. A/2. B/2. C三题的结论，main函数的返回类型应定义为__int____最合适。

§. 基础知识题 - 函数基础



此页不要删除，也没有意义，仅仅为了分隔题目



§. 基础知识题 – 函数基础

3、函数的单向传值

A. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

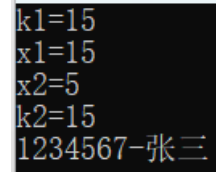
```
#include <iostream>
using namespace std;

void fun(int x)
{
    cout << "x1=" << x << endl;
    x=5;
    cout << "x2=" << x << endl;
}

int main( )
{
    int k=15;
    cout << "k1=" << k << endl;
    fun(k);
    cout << "k2=" << k << endl;

    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "1234567-张三" << endl;
    return 0;
}
```

1、运行结果



```
k1=15
x1=15
x2=5
k2=15
1234567-张三
```

2、为什么x的改变不会影响到k?

X是形参，在函数运行结束后会被清除

§. 基础知识题 - 函数基础



此页不要删除，也没有意义，仅仅为了分隔题目



§. 基础知识题 – 函数基础

4、函数的返回值

A. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

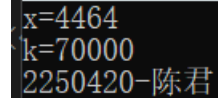
```
#include <iostream>
using namespace std;

int fun(short x)
{
    cout << "x=" << x << endl;
    return 0;
}

int main()
{
    long k=70000;
    fun(k);
    cout << "k=" << k << endl;

    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "1234567-张三" << endl;
    return 0;
}
```

1、运行结果（含warning）



```
x=4464
k=70000
2250420-陈君
```

2、用第2章的知识分析并解释运行结果

将长字节k赋值给低字节的函数参数x，会发生截断，70000截断之后是4464，x输出是4464



§. 基础知识题 – 函数基础

4、函数的返回值

B. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

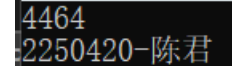
```
#include <iostream>
using namespace std;

short fun3()
{
    long a = 70000;
    return a;
}

int main()
{
    long d;
    d = fun3();
    cout << d << endl;

    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "1234567-张三" << endl;
    return 0;
}
```

1、运行结果（含warning）



4464
2250420-陈君

2、用第2章的知识分析并解释运行结果

a为long类型，但是函数的返回值为short短字节，长字节赋值给短字节会发生截断，70000变成了4464，然后返回值short赋值给long类型会用零补齐不足的位数。



§. 基础知识题 – 函数基础

4、函数的返回值

C. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;

void fun()
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "1234567-张三" << endl;
}

int main()
{
    fun();
}

//main函数，返回类型为int，无return
```

2250420-陈君

```
#include <iostream>
using namespace std;

int fun()
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "1234567-张三" << endl;
}

int main()
{
    fun();
    return 0;
}

//非main函数，返回类型为int，无return
```

✖ C4716 "fun": 必须返回一个值



§. 基础知识题 – 函数基础

4、函数的返回值

D. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;

void f()
{
    int x=10;
}

int main()
{
    int k=10;

    k = k + f();
    k, f();
    cout << (k, f()) << endl;
    cout << (k, f(), k+2) << endl;

    return 0;
}
```

1、编译结果

The screenshot shows four compiler error messages from a C++ compiler:

- `E2138`: 表达式必须具有算术或未区分范围的枚举类型 (Expression must have arithmetic or unqualified enumeration type)
- `E0349`: 没有与这些操作数匹配的 "<<" 运算符 (no operator matches these operands)
- `C2679`: 二元 "<<": 没有找到接受"void"类型的右操作数的运算符(或没有可接受的转换) (binary '<<': no operator found that takes a 'void' type as its right operand (or no acceptable conversion))
- `C2186`: "+" : "void" 类型的操作数非法 (operator '+': 'void' type operand illegal)

At the bottom, it says "显示列表" (Show list) and "输出" (Output).

2、解释报error的两行为什么错

没有找到可以和<<运算符匹配的操作符，因为f函数的返回值为void不能参与运算。

3、结论：

- ① 返回类型为void的函数不能出现在除__逗号__表达式外的任何表达式中
- ② 若逗号表达式要参与其它运算/输出，则返回类型为void的函数不能做为第__n__个表达式出现
(假设逗号表达式有n个表达式组成，此处填1~n)



§. 基础知识题 – 函数基础

4、函数的返回值

E. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;
```

```
int fun(int x)
{
    if (x>10) {
        if (x>20)
            return 1;
    }
    else
        return 0;
}
```

```
int main()
{
```

/* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */

```
cout << "1234567-张三" << endl;
```

```
cout << fun(5) << endl;
```

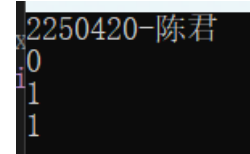
```
cout << fun(15) << endl;
```

```
cout << fun(25) << endl;
```

```
return 0;
```

```
}
```

1、运行结果



2、解释warning的含义

1

C:\Users\linchang\Desktop\未命名1.cpp

[Warning] control reaches end of non-void function [-Wreturn-type]

Return 没有覆盖所有的分支

3、后三行输出中哪行不可信？
第二行



§. 基础知识题 – 函数基础

4、函数的返回值

F. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

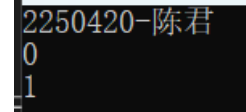
```
#include <iostream>
using namespace std;

int fun(int x)
{
    if (x>1)
        return 1;
    else if (x<=1)
        return 0;
} //if+else if已覆盖int型的全部表示范围

int main()
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "1234567-张三" << endl;

    cout << fun(0) << endl;
    cout << fun(2) << endl;
    return 0;
}
```

1、运行结果



2、解释warning的含义（编译器是如何理解fun的逻辑的）
认为if条件语句没有else会不覆盖所有范围

[Warning] control reaches end of non-void function [-Wreturn-type]

§. 基础知识题 - 函数基础



此页不要删除，也没有意义，仅仅为了分隔题目



§. 基础知识题 – 函数基础

5、函数的调用

A. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;

long fun(void)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "1234567-张三" << endl;
    return 0L;
}

int main()
{
    long k;
    k = fun();
    return 0;
}
```

2250420-陈君

```
#include <iostream>
using namespace std;

long fun(void)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "1234567-张三" << endl;
    return 0L;
}

int main()
{
    long k;
    k = long fun();
    return 0;
}
```

```
✖ C2062 意外的类型"long"
abc E0065 应输入";"
abc E0254 不允许使用类型名
```

结论：函数调用时，_不能___(能/不能)写返回类型



§. 基础知识题 – 函数基础

5、函数的调用

B. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;

int fun(void)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "1234567-张三" << endl;
    return 0;
}

int main()
{
    int k;
    k = fun();
    return 0;
}
```

2250420-陈君

```
#include <iostream>
using namespace std;

int fun(void)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "1234567-张三" << endl;
    return 0;
}

int main()
{
    int k;
    k = fun(void);
    return 0;
}
```

```
× C2144 语法错误: "void" 的前面应有 ";"
× C2144 语法错误: "void" 的前面应有 ";"
× C2059 语法错误: ")"
abc F0254 不允许使用类型名
```

结论：无参函数调用时，参数位置__不能__(能/不能)写void



§. 基础知识题 – 函数基础

5、函数的调用

B. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;

int fun(int x, int y)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "1234567-张三" << endl;
    return 0;
}

int main()
{
    int k, x=10, y=15;
    k = fun(x, y);
    return 0;
}
```

2250420-陈君

```
#include <iostream>
using namespace std;

int fun(int x, int y)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "1234567-张三" << endl;
    return 0;
}

int main()
{
    int k, x=10, y=15;
    k = fun(int x, int y);
    return 0;
}
```

```
✗ C2144 语法错误: "int" 的前面应有 ";"
✗ C2144 语法错误: "int" 的前面应有 ")"
✗ C2059 语法错误: ")"
✗ C2062 意外的类型 "int"
```

结论：有参函数调用时，实参__不能_(能/不能)写类型



§. 基础知识题 – 函数基础

5、函数的调用

C. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;
```

```
int fun(int x, int y)
{
```

/* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */

```
    cout << "1234567-张三" << endl;
```

```
    cout << "x=" << x << endl;
```

```
    cout << "y=" << y << endl;
```

```
    return 0;
```

```
}
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int x=10, y=15;
```

```
    int fun(int x, int y);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

思考题：为什么本程序不报错但也无输出？
编译器将这条语句视为声明语句。

Microsoft Visual Studio 调试控制台

C:\Users\linchang\Desktop\1\x64\Debug\1.exe (进程 12940) 已退出，代码为 0。
按任意键关闭此窗口。 . . .



§. 基础知识题 – 函数基础

5、函数的调用

D. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int x = 10, y = 15;
    fun(x, y);
    return 0;
}
int fun(int x, int y);
void f()
{
    fun(10, 15);
}
int fun(int x, int y)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "1234567-张三" << endl;
    cout << "x=" << x << endl;
    cout << "y=" << y << endl;
    return 0;
}
```

✖ C3861 "fun": 找不到标识符

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int fun(int x, int y);
    int x = 10, y = 15;
    fun(x, y);
    return 0;
}
void f()
{
    fun(10, 15);
}
int fun(int x, int y)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "1234567-张三" << endl;
    cout << "x=" << x << endl;
    cout << "y=" << y << endl;
    return 0;
}
```

结论：1、函数声明如果放在函数外，则对哪些有效函数？
声明下方的所有函数
2、函数声明如果放在函数内，则对哪个函数有效？
对该函数内的语句

§. 基础知识题 - 函数基础



此页不要删除，也没有意义，仅仅为了分隔题目