



## §. 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、**4月11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

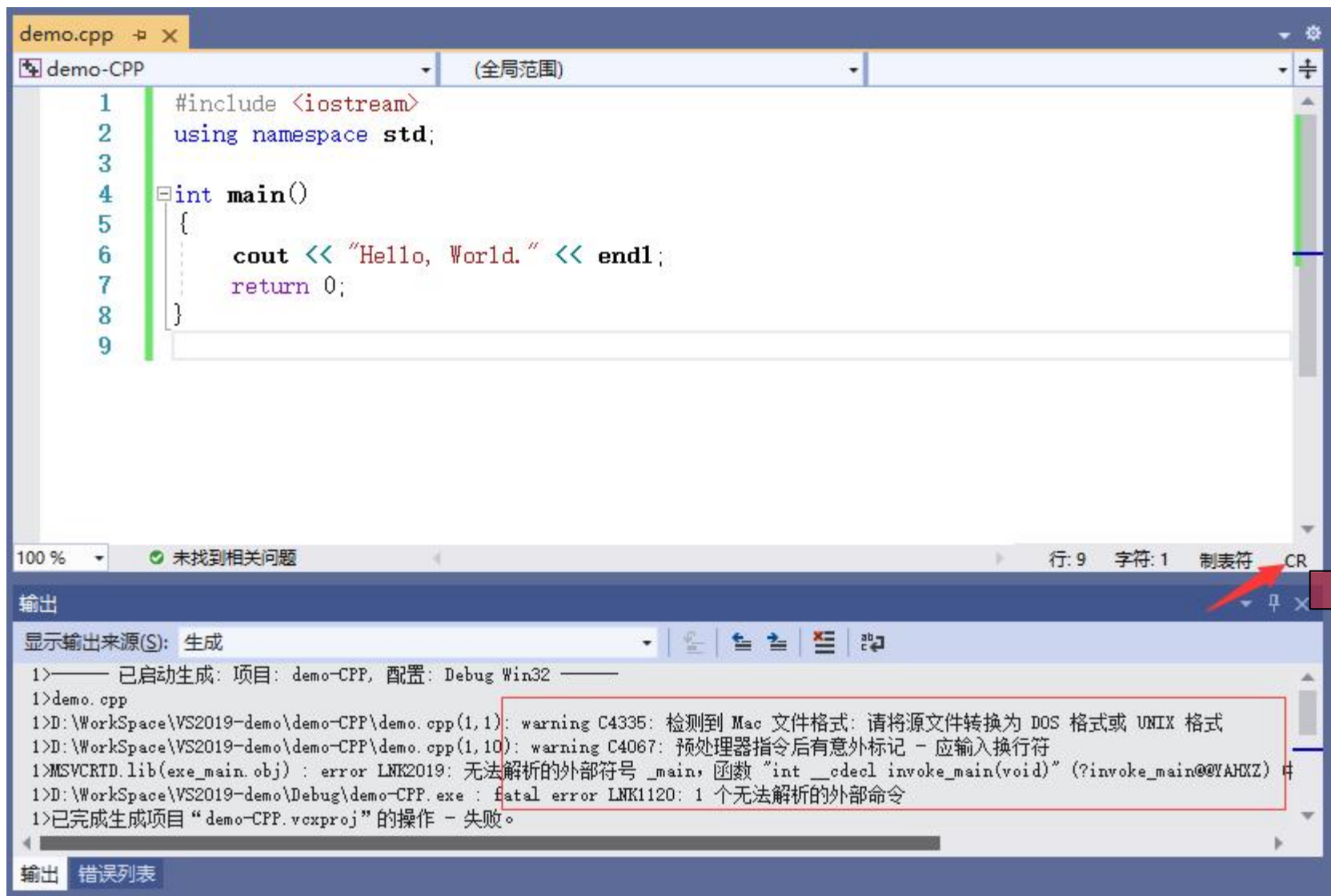
```
Microsoft Visual Studio 调试控制台  
Hello, world!
```



## §. 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



特别提示:

- ★ 本次作业的答案，除特别提示外，上课全讲过，课件上都有!!!
- ★ 作业本质就是对上课内容及课件的review(因为读懂程序的逻辑很重要)
- ★ 对上课接受程度较好的同学，可能有点重复/多余，但还得做



## §. 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("1234567-张三\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、后续有改学号姓名的Page，要求相同，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

```
abc E0260 缺少显式类型(假定"int")
x C4430 缺少类型说明符 - 假定为 int。注意: C++ 不支持默认 int
```

3、结论：

如果C程序不写函数的返回类型，则\_\_默认为int

如果C++程序不写函数的返回类型，则\_\_报错



## §. 基础知识题 – 函数基础

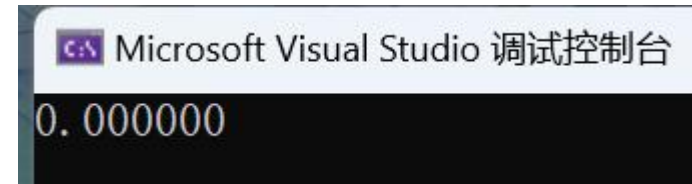
### 1、C和C++的不写函数返回类型时的差异

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)

```
#include <stdio.h>

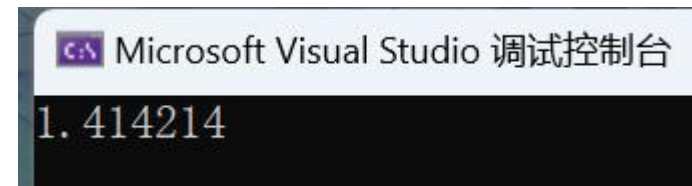
int main()
{
    printf("%lf\n", sqrt(2));
    return 0;
}
```

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  
第一个没有加头文件math.h，所以没有sqrt函数，输出为默认值，而第二个有函数，所以能正确计算出2的算术平方根



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

int main()
{
    printf("%lf\n", sqrt(2));
    return 0;
}
```



## §. 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 << "1234567-张三" << 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

C4430 缺少类型说明符 - 假定为 int。注意: C++ 不支持默认 int

#### 2、在Dev下编译

C:\Users\GreatMagicia  
2352219-陈应波





## §. 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)

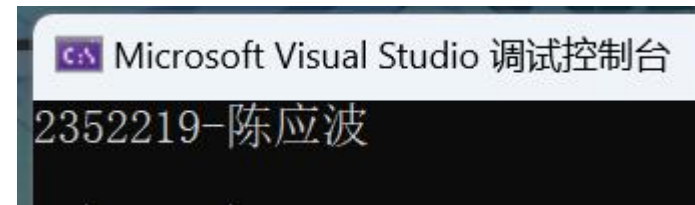
```
#include <iostream>
using namespace std;

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

```
[Error] '::main' must return 'int'
In function 'int main()':
[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

[Error] '::main' must return 'int'

In function 'int main()':

[Error] return-statement with no value, in function returning 'int' [-fpermissive]

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)

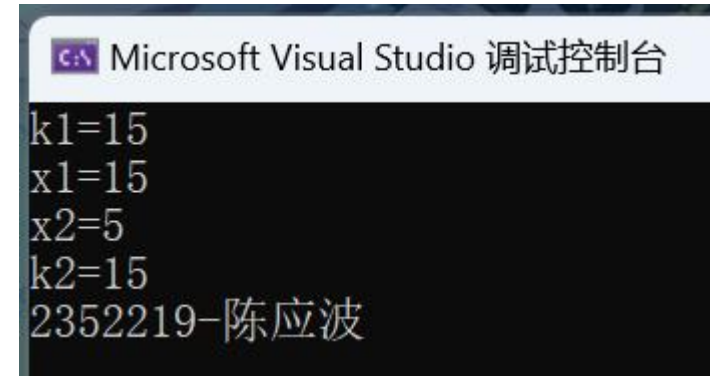
```
#include <iostream>
using namespace std;

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



#### 2、为什么x的改变不会影响到k?

因为调用函数传递的参数是把值复制一份，对原来的值没有影响。

## §. 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）

Microsoft Visual Studio 调试控制台

```
x=4464
k=70000
2352219-陈应波
```

“参数”：从“long”转换到“short”，可能丢失数据

#### 2、用第2章的知识分析并解释运行结果

形参为short型，但是实参为long，所以会发生强制类型转换，将long转为short后传递。



## §. 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）

Microsoft Visual Studio 调试控制台

4464  
2352219-陈应波

“return”：从“long”转换到“short”，可能丢失数据

#### 2、用第2章的知识分析并解释运行结果

返回值数据类型为short，所以在调用函数返回的时候，会将a转为short，发生强制类型转换。



## §. 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

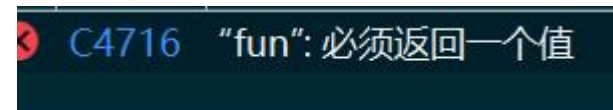


```
#include <iostream>
using namespace std;

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







## §. 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

```
abc E2138 表达式必须具有算术或未区分范围的枚举类型
abc E0349 没有与这些操作数匹配的 "<<" 运算符
x C2186 "+" : "void"类型的操作数非法
x 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)
```

#### 2、解释报error的两行为什么错

第一行是因为无返回值参与了+表达式，第二个是void参与了<<表达式

#### 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;
}
```

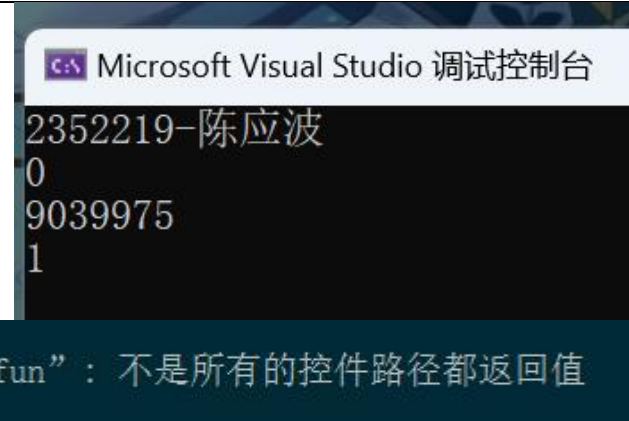
1、运行结果

2、解释warning的含义

当x大于10，但是不大于20的时候，语句中不存在返回值。

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)

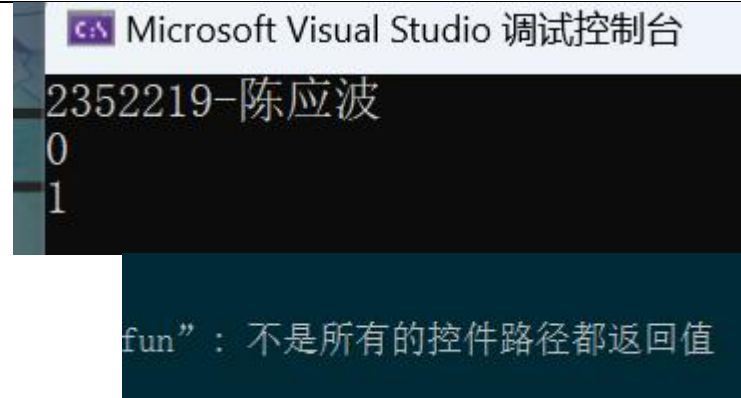
```
#include <iostream>
using namespace std;

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）

编译器认为存在输入可能不满足if条件，所以即使逻辑上不存在，但是会报警告。

## § . 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;
}

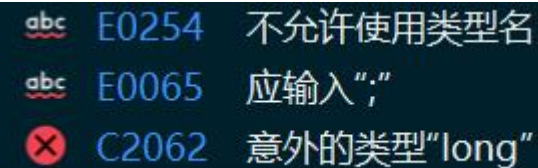
int main()
{
    long k;
    k = fun();
    return 0;
}
```



```
#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;
}
```



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;
}
```

选择 Microsoft Visual Studio 调试控制台

2352219-陈应波

```
#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;
}
```

```
abc E0254 不允许使用类型名
✗ 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:")"
! C4091 "": 没有声明变量时忽略"void"的左侧
```

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

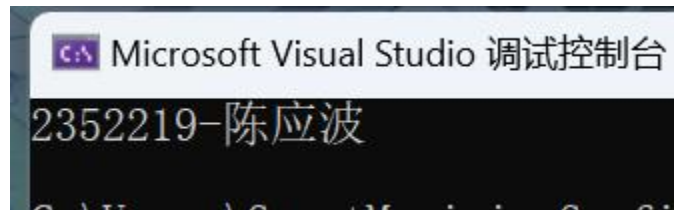
### 5、函数的调用

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;
}
```



```
#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,
    k = fun
    return
}
```



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)

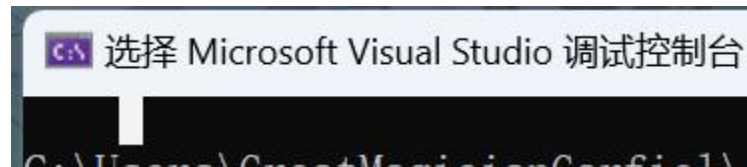
```
#include <iostream>
using namespace std;

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？

这个语法格式是函数的声明，是在主函数中定义了内部函数，虽然没有实现方法体，但是没有调用，所以不会报错，也不会输出。







## §. 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;
}
```

✖ C3861 "fun": 找不到标识符

结论：1、函数声明如果放在函数外，则对哪些有效函数？

对整个文件内的函数都有效

2、函数声明如果放在函数内，则对哪个函数有效？

对当前函数内部有效

## §. 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