



## §. 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:

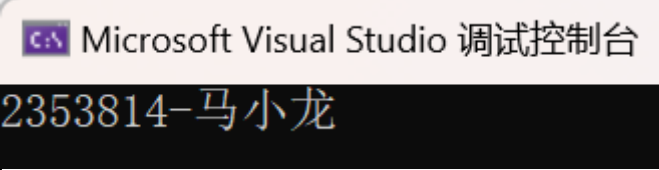
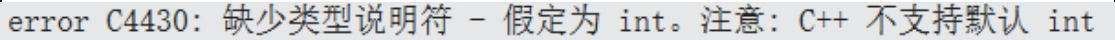
- ★ 本次作业的答案，除特别提示外，上课全讲过，课件上都有!!!
- ★ 作业本质就是对上课内容及课件的review(因为读懂程序的逻辑很重要)
- ★ 对上课接受程度较好的同学，可能有点重复/多余，但还得做



## §. 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)

<pre>#include &lt;stdio.h&gt;  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; }</pre> <p><b>/* 特别说明：</b> 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 */</p>	<p>1、将左侧程序贴到.c后缀的源程序中</p>  <p>2、将左侧程序贴到.cpp后缀的源程序中</p>  <p>3、结论： 如果C程序不写函数的返回类型，则_默认返回类型为int型____ 如果C++程序不写函数的返回类型，则_会报error，提示C++不支持默认int____</p>
---	--



## §. 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 &lt;stdio.h&gt;  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 &lt;stdio.h&gt; #include &lt;math.h&gt;  int main() {     printf("%lf\n", sqrt(2));     return 0; }</pre>	 <p>因为sqrt()函数不在stdio.h函数库中而在math.h函数库中，这会使得第一个程序编译器无法识别sqrt()，输出错误的值。</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 << "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

(5,1): error 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

E:\A高程\程序\Dev\count.exe

2353814-马小龙





## §. 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

(5,1): warning C4326: “main” 的返回类型应为 “int” 而非 “void”

Microsoft Visual Studio 调试控制台

2353814-马小龙

#### 2、在Dev下编译

4	1	E:\A\高程\程序\Dev\count.cpp	[Error] "main" must return 'int'
		E:\A\高程\程序\Dev\count.cpp	In function 'int main()':
9	5	E:\A\高程\程序\Dev\count.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

(5,1): warning C4326: “main” 的返回类型应为 “int” 而非 “long”

Microsoft Visual Studio 调试控制台  
2353814-马小龙

#### 2、在Dev下编译

E:\A高程\程序\Dev\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

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
k1=15
x1=15
x2=5
k2=15
2353814-马小龙
```

#### 2、为什么x的改变不会影响到k?

K为实际参数，x为形式参数，二者占用不同的储存空间。参数的传递方式是“单向传递”，即将实参的值复制一份到形参中，执行后，形参的变化不影响实参

## §. 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）

warning C4244: “参数”：从“long”转换到“short”，可能丢失数据

Microsoft Visual Studio 调试控制台

```
x=4464
k=70000
2353814-马小龙
```

2、用第2章的知识分析并解释运行结果

K为long型，x为short型，参数传递过程中，long型赋值给x会低位赋值，高位截取，使得x为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）

(8,12): warning C4244: “return”: 从“long”转换到“short”，可能丢失数据

C:\> Microsoft Visual Studio 调试控制台

4464  
2353814-马小龙

#### 2、用第2章的知识分析并解释运行结果

虽然a为long型，但fun3()函数的返回类型为short型，实际返回值为70000高位截取，低位赋值的结果，即4464，赋值给d。



## §. 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
```

Microsoft Visual Studio 调试控制台

2353814-马小龙

```
#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
```

(9,1): error 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)

<pre>#include &lt;iostream&gt; using namespace std;  void f() {     int x=10; } int main() {     int k=10;      k = k + f();     k, f();     cout &lt;&lt; (k, f()) &lt;&lt; endl;     cout &lt;&lt; (k, f(), k+2) &lt;&lt; endl;      return 0; }</pre>	<p>1、编译结果</p> <pre>(13,11): error C2186: “+” : “void” 类型的操作数非法 (15,5): error C2679: 二元 “&lt;&lt;” : 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)</pre> <p>2、解释报error的两行为什么错 返回类型为void的函数没有返回值，因此不能参与实际运算，除逗号表达式外，出现在任何表达式中会使表达式无法计算出结果，即使是逗号表达式，若函数作为最右边的表达式，也不会有计算结果</p> <p>3、结论：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>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</li><li>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)</li></ul>
--	---



## §. 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;
```

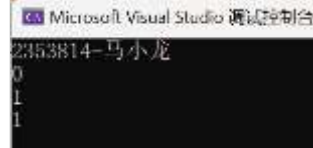
```
cout << fun(25) << endl;
```

```
return 0;
```

```
}
```

#### 1、运行结果

(13,1): warning C4715: “fun”: 不是所有的控件路径都返回值



#### 2、解释warning的含义

该fun()函数中return没有覆盖全部分支/出口；本题中并不是所有条件下都会返回值，当第一个if满足而第二个if不满足时，即在(10, 20]之间取值就不会返回值，会使产生错误结果。

#### 3、后三行输出中哪行不可信？

倒数第二行， fun(15)的结果



## §. 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

(11,1): warning C4715: “fun” : 不是所有的控件路径都返回值

Microsoft Visual Studio 调试控制台

2353814-马小龙

0

1

2、解释warning的含义（编译器是如何理解fun的逻辑的）  
fun()函数中return没有覆盖全部分支/出口；本题中，虽然if+else if已覆盖int型的全部表示范围，但是这两个并非if语句全部分支，应该还有else这一分支，这一分支没有被return覆盖，即便这一分支没有实际意义。

## §. 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;
}
```

Microsoft Visual Studio 调试控制台

2353814-马小龙

```
#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;
}
```

(14,9): error C2062: 意外的类型“long”

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;
}
```

Microsoft Visual Studio 调试控制台

2353814-马小龙

```
#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;
}
```

```
error C2144: 语法错误：“void” 的前面应有 “)”
error C2144: 语法错误：“void” 的前面应有 “;”
error C2059: 语法错误：“)”
warning 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;
}
```

Microsoft Visual Studio 调试控制台

2353814-马小龙

```
#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;
}
```

```
(14, 13): error C2144: 语法错误: "int" 的前面应有 "("
(14, 9): error C2660: "fun": 函数不接受 0 个参数
(14, 13): error C2144: 语法错误: "int" 的前面应有 ";"
(14, 17): error C2086: "int x": 重定义
(14, 20): error C2062: 意外的类型 "int"
(14, 25): error C2059: 语法错误: ")"
```

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为什么本程序不报错但也无输出？

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;
}
```

Microsoft Visual Studio 调试控制台

思考题：

main()函数中的int fun(int x, int y)是函数声明，而非函数调用，并不会去执行fun()函数，所以没有输出结果。





## §. 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;
}
(7,5): error 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;
}
(13,5): error 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？  
对后面所有函数均适用  
2、函数声明如果放在函数内，则对哪个函数有效？  
只对本函数有用

## §. 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