

§. 基础知识题 – 关系运算、逻辑运算与选择结构



要求:

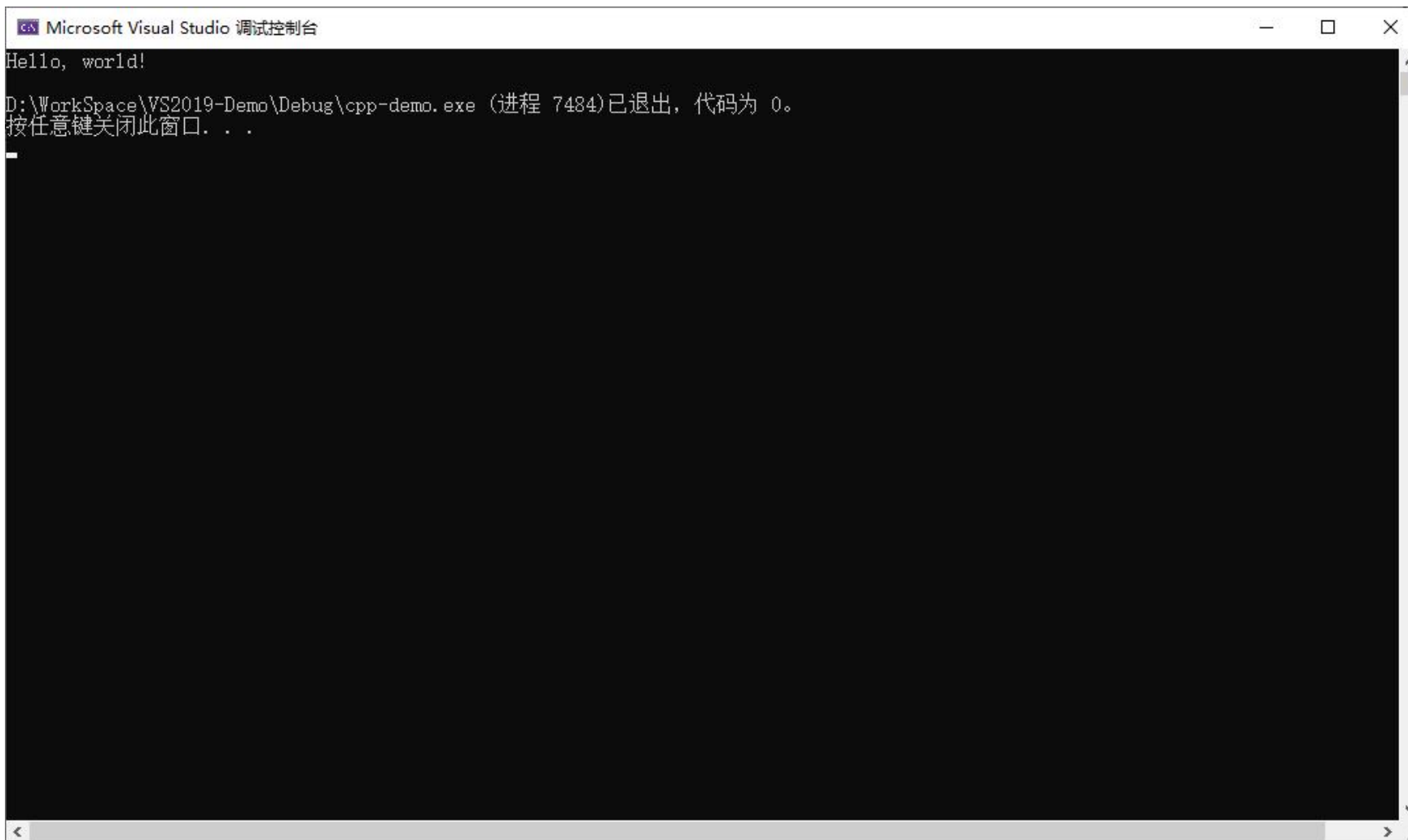
- 1、完成本文档中所有的题目并写出分析、运行结果
- 2、无特殊说明，均使用VS2022编译即可
- 3、直接在本文件上作答，**写出答案/截图（不允许手写、手写拍照截图）**即可；填写答案时，为适应所填内容或贴图，**允许调整**页面的字体大小、颜色、文本框的位置等
 - ★ 贴图要有效部分即可，不需要全部内容
 - ★ 在保证一页一题的前提下，具体页面布局可以自行发挥，简单易读即可
 - ★ **不允许**手写在纸上，再拍照贴图
 - ★ **允许**在各种软件工具上完成（不含手写），再截图贴图
 - ★ 如果某题要求VS+Dev的，则如果两个编译器运行结果一致，贴VS的一张图即可，如果不一致，则两个图都要贴
- 4、转换为pdf后提交
- 5、**3月28日前**网上提交本次作业（在“文档作业”中提交）

§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构



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

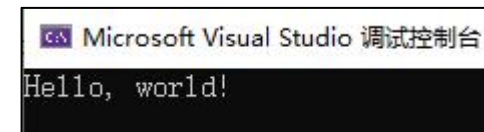
例：无效贴图

A screenshot of a large Microsoft Visual Studio debug console window. The window title is "Microsoft Visual Studio 调试控制台". The text inside the console is:

```
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. . .
```

The window is mostly empty, with the text at the top.

例：有效贴图

A screenshot of a cropped Microsoft Visual Studio debug console window. The window title is "Microsoft Visual Studio 调试控制台". The text inside the console is:

```
Hello, world!
```

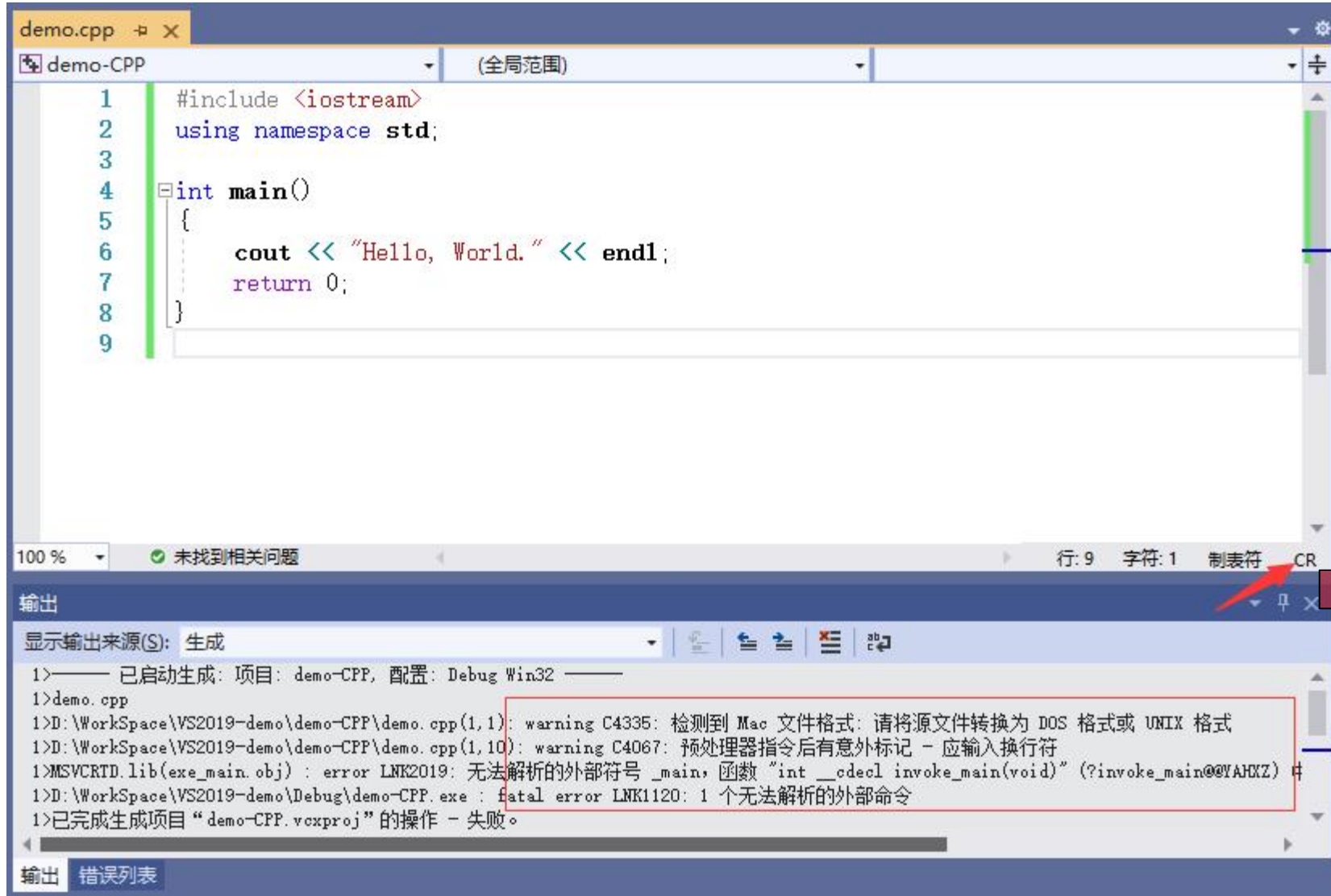
The screenshot is cropped to show only the first line of output.



§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

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 - 关系运算、逻辑运算与选择结构



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 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

1、关系运算符的求值顺序

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 main()
{
    int a=1, b=2, c=3, d;

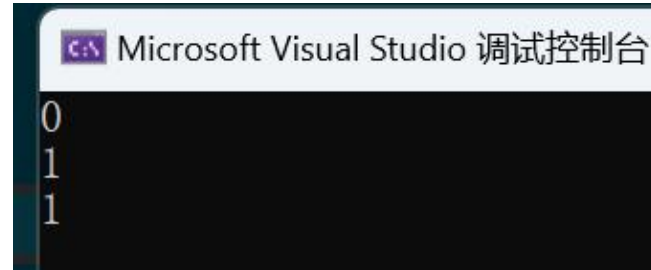
    d = a > b > c;
    cout << d << endl;

    d = a < b < c;
    cout << d << endl;

    d = b > a < c;
    cout << d << endl;

    return 0;
}
```

1、贴运行结果



2、VS下为什么会有三个warning? 说说你的理解

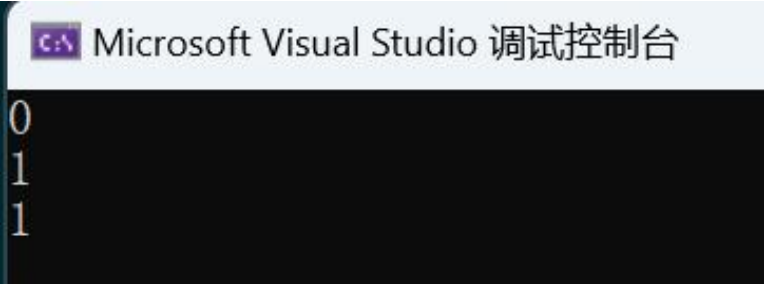
在第一个大于或者小于的比较中，结果是true或者false，然后进行第二个大于或者小于的比较的时候，bool类型会隐式转换为0或者1，与c进行比较，发生了隐形转换，所以vs提示警告。



§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

1、关系运算符的求值顺序

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 <iostream> using namespace std; int main() { int a=3, b=2, c=1, d; d = a > b > c; cout << d << endl; d = a < b < c; cout << d << endl; d = b > a < c; cout << d << endl; return 0; }</pre> | <div>1、贴运行结果</div> <div></div> <div>2、$a > b > c$这个式子，按人的常规理解($3 > 2$且$2 > 1$)是正确的，为什么结果是0 ? $a < b < c$这个式子，按人的常规理解($3 < 2$且$2 < 1$)是错误的，为什么结果是1 ? $b > a < c$这个式子，按人的常规理解($2 > 3$且$3 < 1$)是错误的，为什么结果是1 ? (文字简单说明即可)</div> <div>$a > b$返回true，转成1, $1 > c$, 返回false，转成0 $b > a$返回false，转成0, $0 < c$, 返回true，转成1</div> |
|---|---|

§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构



此页不要删除，也没有意义，仅仅为了分隔题目



§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

2、关系运算符与实数

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)

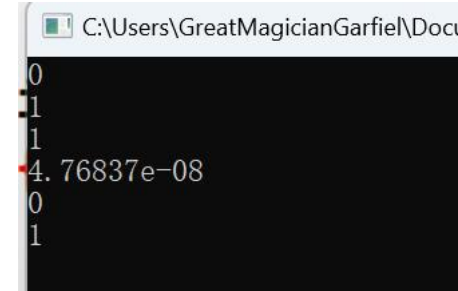
```
#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    float f1 = 100.25;
    cout << (f1 - 100.25) << endl;
    cout << (f1 == 100.25) << endl;
    cout << (fabs(f1-100.25) < 1e-6) << endl;

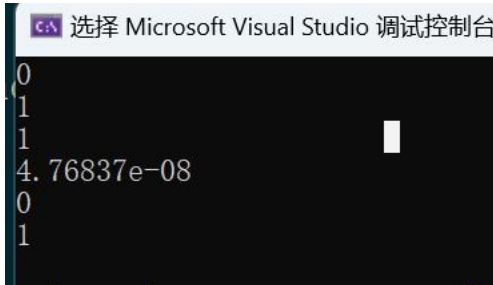
    float f2 = 1.2;
    cout << (f2 - 1.2) << endl;
    cout << (f2 == 1.2) << endl;
    cout << (fabs(f2-1.2) < 1e-6) << endl;

    return 0;
}
```

1、贴VS+Dev下的运行结果



2、删除第2行的#include<cmath>后，再次贴VS+Dev的运行结果



In function 'int main()':
[Error] 'fabs' was not declared in this scope; did you mean 'labs'?

3、由本例得出的结论，实数进行相等比较时的通用方法是 ____使用函数fabs()将两数相减之后与一个很小的正数相比较，即作差法____



§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

2、关系运算符与实数

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)

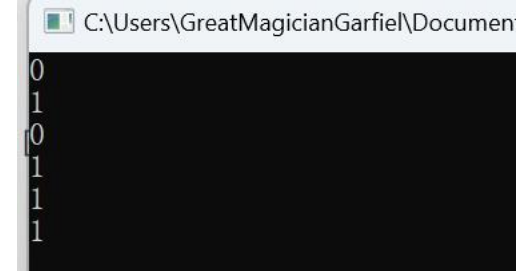
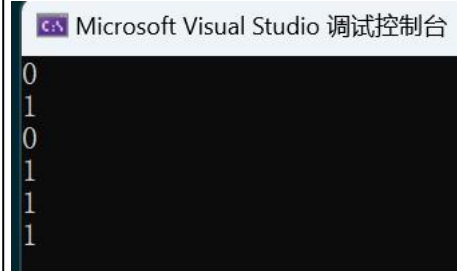
```
#include <iostream>
#include <cmath> //VS可不加
using namespace std;

int main()
{
    double d1=123.456789012345678;
    double d2=123.456789123456789;
    cout << (d1==d2) << endl;
    cout << (fabs(d1-d2)<1e-6) << endl;
    cout << (fabs(d1-d2)<1e-7) << endl;

    float f1=123.456789012345678;
    float f2=123.456789123456789;
    cout << (f1==f2) << endl;
    cout << (fabs(f1-f2)<1e-6) << endl;
    cout << (fabs(f1-f2)<1e-7) << endl;

    return 0;
} //VS有两个warning
```

1、贴运行结果



2、观察fabs(**)<1e-6 和 fabs(**)<1e-7在float和double下的表现，哪个相同？哪个不同？为什么？

在float下表现相同，在double下表现不同。因为float的精度在小数点后六位之内，所以使用1e-6就足够了，但是double的精度可以达到小数点后15-16位，当小数点后第六位相同而第七位不同的时候就会出现误差。

§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构



此页不要删除，也没有意义，仅仅为了分隔题目



§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

3、逻辑常量与逻辑变量

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 main()
{
    cout << true    << endl;
    cout << "true"  << endl;

    cout << endl;

    cout << false   << endl;
    cout << "false" << endl;

    return 0;
}
```

1、贴运行结果

```
选择 Microsoft Visual Studio 调试控制台
1
true
0
false
```

2、解释 true 和 "true" 的区别 (false和"false")
true是bool型的，转化为整数为1，false为0，而"true"是字符串类型

3、进阶思考：目前直接输出逻辑常量true和false，在屏幕上输出的输出是1/0，如果想输出为true/false，应该怎么做？

注意：1、不允许用分支语句/条件运算符

2、提示：去网上查一个前导格式控制符(课件无)

```
cout << true << endl;
cout << false << endl;
//使用std::boolalpha, 设置保留true, false
cout << boolalpha;
cout<< true << endl;
cout << false << endl;

//使用std::noboolalpha, 设置将bool转换为整数
cout << false << endl;
cout << "false" << endl;
```



§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

3、逻辑常量与逻辑变量

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 main()
{
    bool k1 = true;

    cout << sizeof(true) << endl;
    cout << sizeof(k1) << endl;
    cout << k1 << ' ' << int(k1) << endl;

    cout << endl;

    bool k2 = false;
    cout << sizeof(false) << endl;
    cout << sizeof(k2) << endl;
    cout << k2 << ' ' << int(k2) << endl;

    return 0;
}
```

1、贴运行结果

选择 Microsoft Visual Studio 调试控制台

```
1
1
1 1
1
1
0 0
```

2、bool型常量/变量在内存中占用__1__字节，值是__true或false__

总结bool型常量/变量在输出时的规则
(限制：在无3.A的前导格式控制符的前提下)

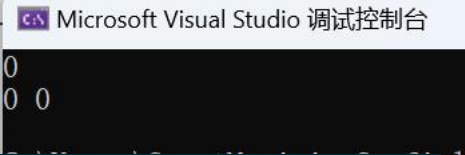
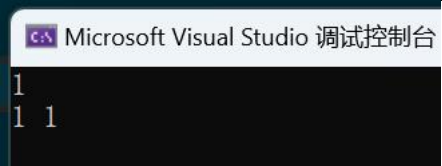
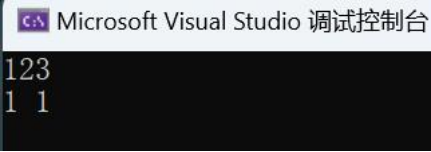
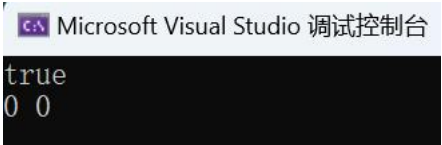
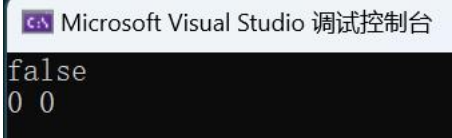
输出的时候false转为0，true转为1



§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

3、逻辑常量与逻辑变量

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)

| | |
|---|---|
| <pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { bool k; cin >> k; cout << k << ' ' << int(k) << endl; return 0; }</pre> | <div>1、输入0，输出是：</div> <div>2、输入1，输出是：</div> <div>3、输入123，输出是：</div> <div>4、输入true，输出是：</div> <div>5、输入false，输出是：</div> <div>总结bool型变量在输入时的规则： 读入非零数值才是true，其他的所有输入都false</div> |
|---|---|



§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

3、逻辑常量与逻辑变量

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()
{
    bool k;

    k='A';
    cout << k << ' ' << (int)k << endl;

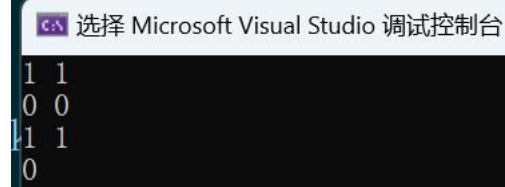
    k=0;
    cout << k << ' ' << (int)k << endl;

    k=256;
    cout << k << ' ' << (int)k << endl;

    char c = 256;
    cout << (int)c << endl;

    return 0;
}
```

1、贴运行结果



2、解释VS下warning的意思

bool的范围是0和1, char, int都大于bool, 发生了强制类型转换, 报warning

3、k='A' 是1字节赋值给1字节, 为什么还有warning?

bool的范围是0和1, 有一个字节是因为这是内存空间的最小分配单位。

4、k=256如果按整型的4字节赋给1字节, k应该是多少?

现在实际是多少? 为什么? (和c对比)

256, 实际是1, 因为只要是非零的数值都会被存储为1, 代表true。

5、为什么不 cout << c, 而是 (int)c ?

c的范围是0-255, 256超范围了, 需要强转

6、“非0为真0为假”这句话如何解释?

非零的数值都会转为bool中的true, 只有0才会转为false

§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构



3、逻辑常量与逻辑变量

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)

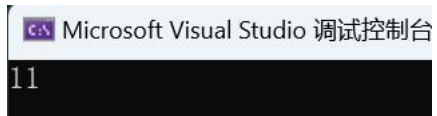
```
#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    bool f=true;
    int  a=10;

    a=a+f;
    cout << a << endl;

    return 0;
}
```

1、贴运行结果



2、当bool参与表达式计算时，当做_____0或者1_____

§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构



此页不要删除，也没有意义，仅仅为了分隔题目



§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

4、逻辑运算符与逻辑运算

A. 完成下列两个表格的填写（a/b是两个逻辑值，填写的内容不要用黑色）

| a | b | !a | !b | a&&b | a b |
|---|---|----|----|------|------|
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |

| a | b | !a | !b | a&&b | a b |
|----|----|----|----|------|------|
| 非0 | 非0 | 0 | 0 | 非0 | 非0 |
| 非0 | 0 | 0 | 非0 | 0 | 非0 |
| 0 | 非0 | 非0 | 0 | 0 | 非0 |
| 0 | 0 | 非0 | 非0 | 0 | 0 |



§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

4、逻辑运算符与逻辑运算

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 main()
{
    int a=1, b=2, c=3, d=4, m=1, n=1;

    cout << "m=" << m << " n=" << n << endl;
    (m=a>b)&&(n=c>d);
    cout << "m=" << m << " n=" << n << endl;

    return 0;
}
```

1、贴运行结果

选择 Microsoft Visual Studio

```
m=1 n=1
m=0 n=1
```

2、解释 $(m=a>b)\&\&(n=c>d)$ 的求值过程 (标出步骤顺序)

1. $a>b$ 得0, $m=0$;

2. 短路与发挥作用, 左边为0, 不执行右边, n 依旧为1

3、短路运算的意思是: ____当左边的式子为假的时候不会运算右边, 提高效率____



§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

4、逻辑运算符与逻辑运算

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 main()
{
    return 0;
}

int main()
{
    int e = 4, f = 2;
    (e = 5 > 3) && 2 || (f = 8 < 4 - !0);

    cout << "e=" << e << "f=" << f<<endl;
    (e = 5 > 3) && 2 || (f = 8 < 4 - !0);

    cout << "e=" << e << "f=" << f<<endl;

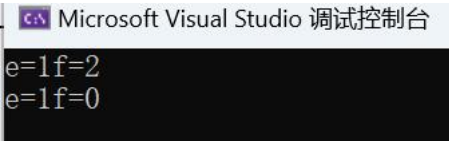
    return 0;
}
```

有以下逗号表达式，其表达式1是逻辑表达式，表达式2按需构造
5>3 && 2 || 8<4 - !0, ***

1、构造一个测试程序，在不改变该表达式目前求值顺序的情况下（允许插入新的运算，但目前这几个运算符的顺序不要变），证明两点：

1、8<4 - !0 存在短路运算

2、*** 不存在短路运算



2、用栈方式画包含短路运算的表达式，则从分析到短路运算符进栈开始（本例中为||），忽略____运算符。（所有 / 比||优先级高的）

§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构



此页不要删除，也没有意义，仅仅为了分隔题目



§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

5、if语句 - 基本使用

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;

int main()
{
    int i;

    cout<<"请输入成绩[0-100]"<<endl;
    cin >> i;

    if (i<60) {
        cout << "不及格" << endl;
    }
    cout << "程序结束" << endl;

    return 0;
}
```

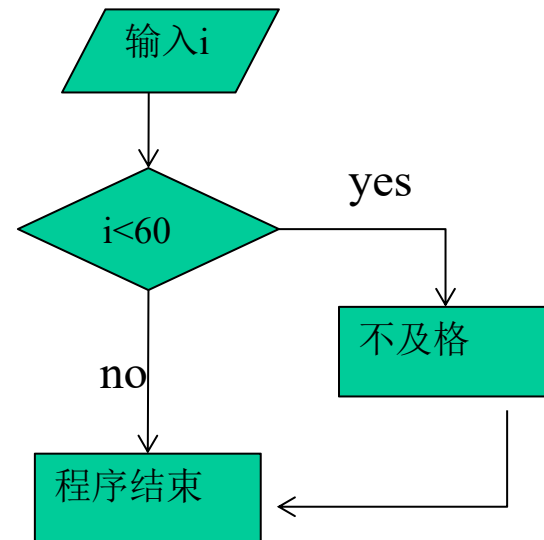
1、输入34，贴运行结果

```
Microsoft Visual Studio
请输入成绩[0-100]
34
不及格
程序结束
```

2、输入74，贴运行结果

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
请输入成绩[0-100]
74
程序结束
```

3、画出程序对应的流程框图





§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

5、if语句 - 基本使用

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 main()
{
    int i;

    cout<<"请输入成绩[0-100]"<<endl;
    cin >> i;

    if (i<60) {
        cout << "不及格" << endl;
        cout << "程序结束" << endl; //未缩进
    }

    return 0;
}
```

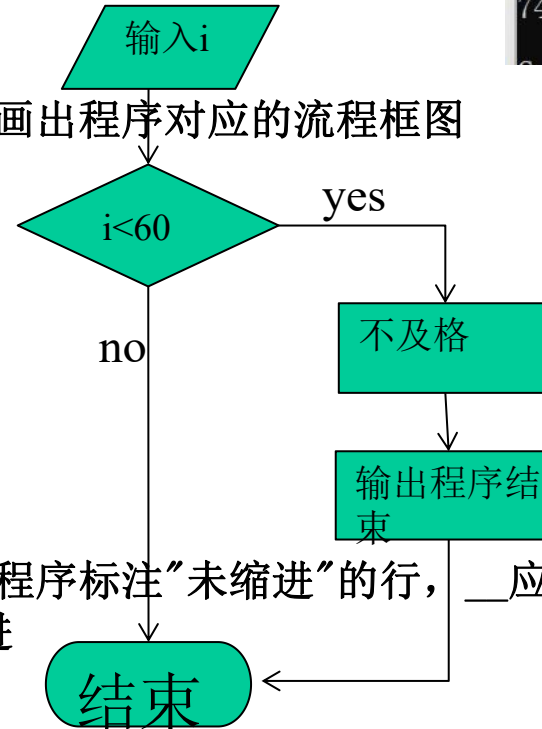
1、输入34，贴运行结果

```
Microsoft Visual Studio
请输入成绩[0-100]
34
不及格
程序结束
```

2、输入74，贴运行结果

```
Microsoft Visual Studi
请输入成绩[0-100]
74
```

3、画出程序对应的流程框图



4、程序标注“未缩进”的行，__应该__（应该/不应该）缩进



§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

5、if语句 - 基本使用

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 main()
{
    int i;

    cout<<"请输入成绩[0-100]"<<endl;
    cin >> i;

    if (i<60;) {
        cout << "不及格" << endl;
        cout << "程序结束" << endl; //未缩进
    }

    return 0;
}
```

贴编译错误并给出解释

```
"<": 未使用表达式结果
语言功能 "if/switch 中的 init-statement" 需要编译器标志 "/std:c++17"
语法错误:""
语法错误 缺少";"(在"{"的前面)
```

if的条件中使用了;导致语句格式错误。



§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

5、if语句 - 基本使用

D. 观察下列程序的运行结果，回答问题

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

int main()
{
    int i;
    cout << "请输入成绩[0-100]" << endl;
    cin >> i;
    if (i>=90 && i<=100)
        cout << "优" << endl;
    else if (i>=80 && i<90)
        cout << "良" << endl;
    else if (i>=70 && i<80)
        cout << "中" << endl;
    else if (i>=60 && i<70)
        cout << "及格" << endl;
    else if (i>=0 && i<60)
        cout << "不及格" << endl;
    else
        cout << "输入错误" << endl;
    cout << "程序结束" << endl;
    return 0;
}
```

1、给出程序的流程框图(注意字体的清晰可辨)

2、 $i < 90$ 能否改为 $i \leq 89$? 哪个更好?

不能, 还有可能是89.5之类的小数。

3、 $i < 90$ 能否改为 $i \leq 90$? 运行是否正确?

不能, $i=90$ 的时候会在上一个分支处理了, 不会走到这个分支。

§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构



此页不要删除，也没有意义，仅仅为了分隔题目



§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

6、if语句 - 多重嵌套

A. 一个有10行代码的if语句嵌套，回答问题

| | |
|---|--|
| 0: if (表达式) { 1: if (表达式) { 2: } 3: else { 4: } 5: } 6: else { 7: if (表达式) { 8: } 9: } | 第0行的"{" 和 第__5_行的"}"配对 第1行的"{" 和 第__2_行的"}"配对 第3行的"{" 和 第__4_行的"}"配对 第6行的"{" 和 第__9_行的"}"配对 第7行的"{" 和 第__8_行的"}"配对 总结：给出大括号配对的基本准则 成对出现，层层嵌套 |
|---|--|

§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构



6、if语句 - 多重嵌套

B. 一个if语句嵌套如下，回答问题

```
if (表达式1) {  
    if (表达式2) {  
        A;  
    }  
    B;  
}
```

1、当表达式1__真__(真/假/任意)，表达式2__真__(真/假/任意)时，
执行语句A

2、当表达式1__真__(真/假/任意)，表达式2__任意__(真/假/任意)
时，
执行语句B

§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构



6、if语句 - 多重嵌套

C. 一个if语句嵌套如下，回答问题

```
if (表达式1) {  
    if (表达式2) {  
        A;  
    }  
    else {  
        B;  
    }  
    C;  
}  
else {  
    if (表达式3) {  
        D;  
    }  
    E;  
}
```

- 1、当表达式1__真__(真/假/任意)，表达式2__真__(真/假/任意)时，
执行语句A
- 2、当表达式1__真__(真/假/任意)，表达式2__假__(真/假/任意)时，
执行语句B
- 3、当表达式1__真__(真/假/任意)，表达式2__任意__(真/假/任意)时，
执行语句C
- 4、当表达式1__假__(真/假/任意)，表达式3__真__(真/假/任意)时，
执行语句D
- 5、当表达式1__假__(真/假/任意)，表达式3__任意__(真/假/任意)时，
执行语句E



§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

6、if语句 - 多重嵌套

D. 一个if语句嵌套如下，回答问题

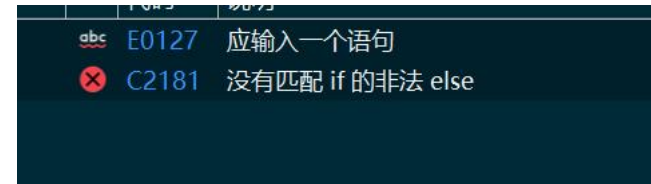
```
int main()
{
    int a = 0;
    bool a = 0, b = 1, c = 1;
    if (b) {
        if (b) {
            a++;
        }
        else {
            a++;
        }
        a++;
    }
    a++;
    else {
        if (b) {
            a++;
        }
        a++;
    }
    return 0;
}
```

在6.C的基础上，在箭头位置插入语句F

1、请构造一个符合此要求的测试程序，并给出该程序的程序及编译错误截图

2、请说明错误原因

if和else之间插入的了语句，导致结构不正确。





§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

6、if语句 - 多重嵌套

E. 一个if语句嵌套如下，回答问题

| | | |
|--|---|---|
| <pre>if (表达式1) { if (表达式2) { A; } B; } else { C; }</pre> | <p>左侧代码按缩进格式排版</p> <pre>if (表达式1) { if (表达式2) { A; } B; } else { C; }</pre> | <p>1、当表达式1__真__(真/假/任意)，表达式2__真__(真/假/任意)时， 执行语句A</p> <p>2、当表达式1__真__(真/假/任意)，表达式2__任意__(真/假/任意)时， 执行语句B</p> <p>3、当表达式1__假__(真/假/任意)，表达式2__任意__(真/假/任意)时， 执行语句C</p> |
| <pre>if (表达式1) { if (表达式2) { A; } else { B; } C; }</pre> | <p>左侧代码按缩进格式排版</p> <pre>if (表达式1) { if (表达式2) { A; } else { B; } C; }</pre> | <p>1、当表达式1__真__(真/假/任意)，表达式2__真__(真/假/任意)时， 执行语句A</p> <p>2、当表达式1__真__(真/假/任意)，表达式2__假__(真/假/任意)时， 执行语句B</p> <p>3、当表达式1__真__(真/假/任意)，表达式2__任意__(真/假/任意)时， 执行语句C</p> |

§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构



此页不要删除，也没有意义，仅仅为了分隔题目



§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

7、条件运算符与条件表达式

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 main()
{
    int a,b;

    cin >> a >> b;

    if (a>b)
        cout << "max=" << a << endl;
    else
        cout << "max=" << b << endl;

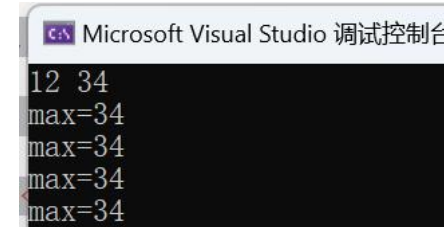
    a > b ? cout << "max=" << a << endl : cout << "max=" << b << endl; //1

    cout << "max=" << (a>b?a:b) << endl; //2

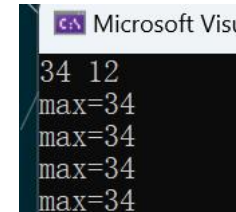
    printf("max=%d", a>b?a:b); //3

    return 0;
}
```

1、输入12 34，给出运行截图



2、输入34 12，给出运行截图



3、//1 //2 //3这三种条件运算符的使用，按你的喜欢程度排序为__3 2 1__



§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

7、条件运算符与条件表达式

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 <iostream> using namespace std; int main() { int a=1, b=2; a==1 ? "Hello" : 123; //编译报错 a>b ? cout << a : printf("%d", b); //编译报错 a==1 ? 'A' : 123; //编译正确 return 0; }</pre> | <p>1、给出编译报错的截图</p> <p>2、条件表达式使用的三句中，前两句报错，最后一句正确，总结下条件表达式使用时的限制规则(提示：注意表达式2和表达式3的类型) 类型相同，或者可以隐式转换</p> |
| <pre>abc E0042 操作数类型不兼容("const char *" 和 "int") abc E1776 无法引用 函数 "std::basic_ostream< Elem, _Traits>::basic_ostream(const std::basic_ostream< Elem, _Traits> &) [其中 _Elem=char, _Traits=std::char_traits<char>]" (已声明 所在行数:64, 所属文件:"C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\2022\Community\VC\Tools\MSVC\14.39.33519\include\ostream") -- 它是已删除的函数 abc E0042 操作数类型不兼容("std::basic_ostream<char, std::char_traits<char>>" 和 "int") x C2446 "?: 没有从"int"到"const char [6]"的转换 x C2678 二进制"?": 没有找到接受"std::basic_ostream<char,std::char_traits<char>>"类型的左操作数的运算符(或没有可接受的转换)</pre> | |

§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构



此页不要删除，也没有意义，仅仅为了分隔题目



§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

8、switch-case语句

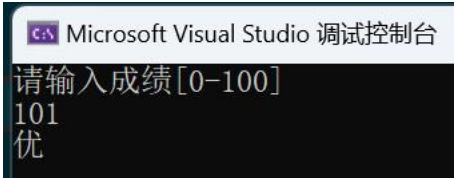
A. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int score;
    cout<<"请输入成绩[0-100]"<<endl;
    cin >> score;
    switch(score/10) {
        case 10:
        case 9:
            cout<<"优"<<endl;
            break;
        case 8:
            cout<<"良"<<endl;
            break;
        case 7:
            cout<<"中"<<endl;
            break;
        case 6:
            cout<<"及格"<<endl;
            break;
        case 5:
        case 4:
        case 3:
        case 2:
        case 1:
        case 0:
            cout<<"不及格"<<endl;
            break;
        default:
            cout<<"输入错误"<<endl;
            break;
    }

    return 0;
}
```

程序的期望，是当输入的score在[0..100]时，分段输出“优/良/中/及格/不及格”，否则输出“输入错误”

1、程序不完全正确，找出不符合期望的两个数据区间并给出运行截图
(不需要改对)
(100, 110)



(-10, 0)





§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

8、switch-case语句

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 <iostream> using namespace std; int main() { const int k=5; int score; cout<<"请输入成绩[0-100]"<<endl; cin >> score; switch(score/10) { case 10: case 9: cout<<"优"<<endl; break; case 6: cout<<"及格"<<endl; break; default: cout<<"输入错误"<<endl; break; case k+2: cout<<"中"<<endl; break; case 8: cout<<"良"<<endl; break; case 5: case 4: case 3: case 2: case 1: case 0: cout<<"不及格"<<endl; break; } return 0; }</pre> | <p>在8. A的基础上</p> <ul style="list-style-type: none">1、将6、8、default的位置进行了交换2、将7写为常变量+常量形式 <p>验证此程序与8. A的功能是否完全一致 (即：8. A中正确的, 此程序中同样正确；8. A错误的，此程序中同样错误)</p> <p>结论：8. A和8. B__完全一致__(完全一致/不完全一致) 如果不完全一致，给出表现不一致的测试数据的运行截图</p> |
|--|---|



§ . 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

8、switch-case语句

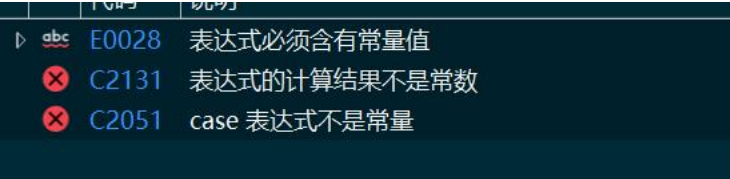
C. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int k=5;
    int score;
    cout<<"请输入成绩[0-100]"<<endl;
    cin >> score;
    switch(score/10) {
        case 10:
        case 9:
            cout<<"优"<<endl;
            break;
        case 6:
            cout<<"及格"<<endl;
            break;
        default:
            cout<<"输入错误"<<endl;
            break;
        case k+2:
            cout<<"中"<<endl;
            break;
        case 8:
            cout<<"良"<<endl;
            break;
        case 5:
        case 4:
        case 3:
        case 2:
        case 1:
        case 0:
            cout<<"不及格"<<endl;
            break;
    }

    return 0;
}
```

在8.B的基础上，将k从const int改为int

- 1、给出编译错误的截图
- 2、解释错误原因



k是一个变量，k+2也是一个变量，但是switch中只能是常量。



§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

8、switch-case语句

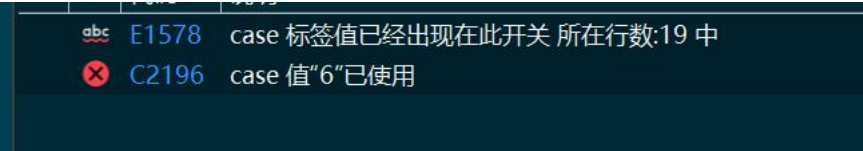
D. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int score;
    cout<<"请输入成绩[0-100]"<<endl;
    cin >> score;
    switch(score/10) {
        case 10:
        case 9:
            cout<<"优"<<endl;
            break;
        case 8:
            cout<<"良"<<endl;
            break;
        case 7:
            cout<<"中"<<endl;
            break;
        case 6:
        case 4+2:
            cout<<"及格"<<endl;
            break;
        case 5:
        case 4:
        case 3:
        case 2:
        case 1:
        case 0:
            cout<<"不及格"<<endl;
            break;
        default:
            cout<<"输入错误"<<endl;
            break;
    }

    return 0;
}
```

在8.A的基础上，多了一个case 4+2

1、给出编译错误的截图



2、解释错误原因

case中有两个相同的分支。



§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

8、switch-case语句

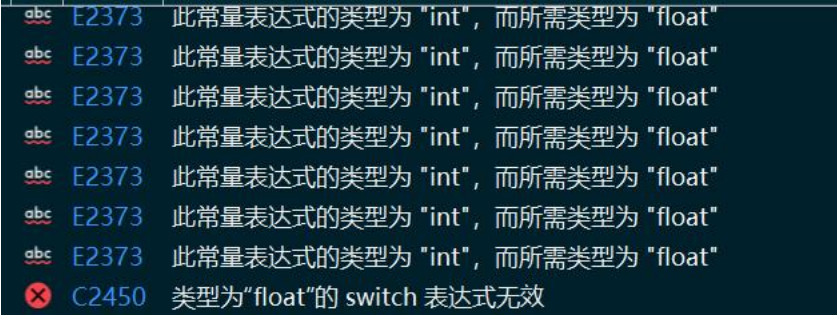
E. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    float score;
    cout<<"请输入成绩[0-100]"<<endl;
    cin >> score;
    switch(score/10) {
        case 10:
        case 9:
            cout<<"优"<<endl;
            break;
        case 8:
            cout<<"良"<<endl;
            break;
        case 7:
            cout<<"中"<<endl;
            break;
        case 6:
            cout<<"及格"<<endl;
            break;
        case 5:
        case 4:
        case 3:
        case 2:
        case 1:
        case 0:
            cout<<"不及格"<<endl;
            break;
        default:
            cout<<"输入错误"<<endl;
            break;
    }

    return 0;
}
```

在8.A的基础上，将score从int改为float

1、给出编译错误的截图



2、解释错误原因

switch中的表达式结果应该是整型，不能是浮点型。



§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

8、switch-case语句

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 main()
{
    int score;
    cout<<"请输入成绩[0-100]"<<endl;
    cin >> score;
    switch(score/10) {
        case 10:
        case 9:
            cout<<"优"<<endl;
            break;
        case 8:
            cout<<"良"<<endl;

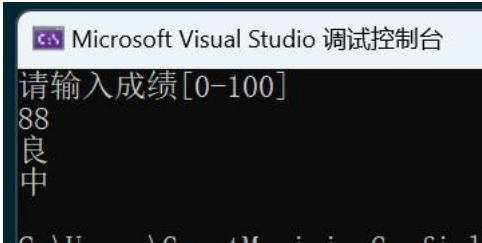
        case 7:
            cout<<"中"<<endl;
            break;
        case 6:
            cout<<"及格"<<endl;
            break;
        case 5:
        case 4:
        case 3:
        case 2:
        case 1:
        case 0:
            cout<<"不及格"<<endl;
            break;
        default:
            cout<<"输入错误"<<endl;
            break;
    }

    return 0;
}
```

在8.A的基础上，删除case 8后面的break

1、给出与8.A运行结果不一致的测试数据即截图

2、解释break的作用
执行完分支之后结束switch，不会发生穿透。





§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构

8、switch-case语句

G. 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 score;
    cout << "请输入成绩[0-100]" << endl;
    cin >> score;
    switch (score / 10) {
        case 10:
            if (score > 100) {
                cout << "输入错误" << endl;
                break;
            }
        case 9:
            cout << "优" << endl;
            break;
        case 8:
            cout << "良" << endl;
            break;
        case 7:
            cout << "中" << endl;
            break;
        case 6:
            cout << "及格" << endl;
            break;
        case 5:
        case 4:
        case 3:
        case 2:
        case 1:
        case 0:
            if (score < 0) {
                cout << "输入错误" << endl;
                break;
            }
            else {
                cout << "不及格" << endl;
                break;
            }
        default:
            cout << "输入错误" << endl;
            break;
    }

    return 0;
}
```

程序同8. A，将其改正确，即所有[0..100]之外的数据均给出“输入错误”即可



§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构



8、switch-case语句

H. 思考

如果将成绩区间对应为：

| | |
|----------|-------|
| [84-100] | - 优 |
| [68-84) | - 良 |
| [55-68) | - 及格 |
| [0-55) | - 不及格 |

- 1、用if-else语句完成该程序并贴图
- 2、如果用switch语句，该如何实现？（如果程序太长，允许只截取能说明问题的部分即可）
- 3、如果学生成绩带小数点，即“xx.5”形式，能用if语句吗？能用switch语句吗？请解释原因
- 4、总结switch语句使用时的注意事项
- 5、switch-case语句能完全取代if-else吗？

需要文字描述的地方，尽可能用简单的文字描述清楚即可，不需要卷字数

§. 基础知识题 - 关系运算、逻辑运算与选择结构



此页不要删除，也没有意义，仅仅为了分隔题目