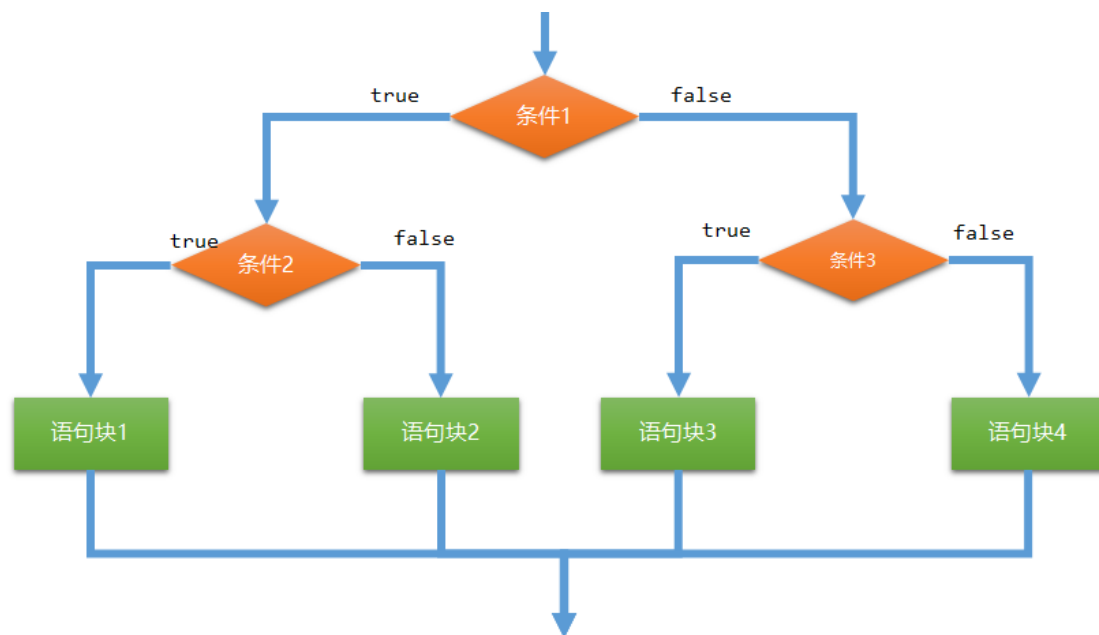




if 语句嵌套



【if 嵌套结构】

```
if(条件表达式 1)
{
    .....
    if(条件表达式 2)
    {
        .....
    }
    else
    {
        .....
    }
}
else
{
    .....
}
```

- 外部 if 条件判断成立，则执行。
- 外部 if 条件成立，进行内嵌 if 语句判断。



- 外部 if 条件成立，内部 if 条件成立，则执行。
- 外部 if 条件成立，内部 if 条件不成立，则执行。
- 外部 if 条件不成立，则执行。



计算结果

【问题描述】

阅读程序，写出执行结果，并画出程序流程图。

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int x = 15;
    if (x < 30)
    {
        if (x < 15)
        {
            cout << x * 3 << endl;
        }
        else
        {
            cout << x + 24 << endl;
        }
    }
    else
    {
        cout << x << endl;
    }
    return 0;
}
```

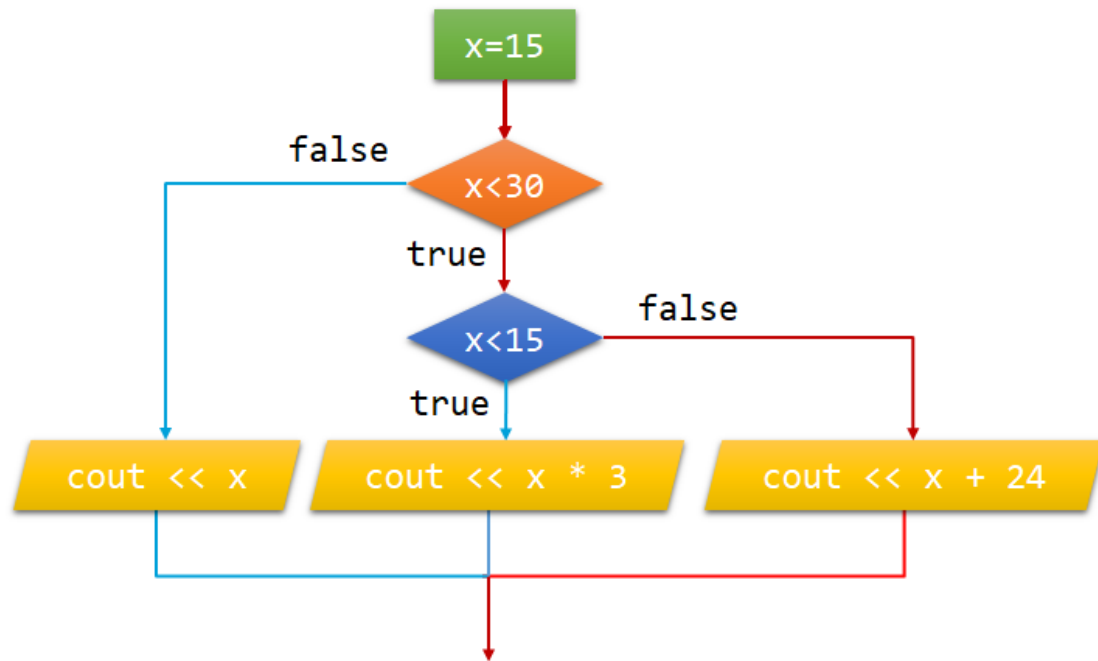
【分析】

- $x < 30$ 条件成立
- $x < 15$ 条件不成立，输出 $x + 24$ 的值

【输出结果】

39

【流程图】





购买电影票

【问题描述】

电影院自助售票机：

- 输入电影剩余票数，如果剩余票数大于 0，则输入购买票数；
- 当输入购买票数小于等于系统余票，显示：“支付成功，正在出票”；
- 购买票数大于系统余票，显示：“余票不足”；
- 如果剩余票数为 0，则显示“系统无票，不能购买”。

【输入样例】

```
100 10
```

【输出样例】

```
支付成功，正在出票
```

【算法分析】

- 输入一个整数存入 s （余票数）
- 如果 $s > 0$ ，输入购买票数 b
 - 如果 $b \leq s$ ，显示“支付成功，正在出票”
 - 否则，显示余票不足
- 否则，显示“系统无票，无法购买”

【参考程序】

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int b, s;
    cin >> s;
    if (s > 0)
```



```
{  
    cin >> b;  
    if (b <= s)  
    {  
        cout << "支付成功，正在出票";  
    }  
    else  
    {  
        cout << "余票不足";  
    }  
}  
else  
{  
    cout << "系统无票，无法购买";  
}  
return 0;  
}
```



计算邮费

【问题描述】

小智要给山区的同学寄一些图书，发现快递邮费是根据重量和是否加急来计算的。已知计算规则如下：

重量在 1000g（包含 1000g）以内基本费 8 元；超过 1000g 部分，每 500g 加收超重费 4 元，不足 500g 按照 500g 计算；如果用户选择加急，需多收 5 元。

要求：输入一个整数（表示重量）和一个字符（表示是否加急：输入“y”，表示加急；输入“n”表示不加急），计算小智应支付多少邮费？

【输入样例】

```
1000 n
```

【输出样例】

```
8
```

【算法分析】

如果重量大于 1000g，邮费=基础+超出重量/500*4；

如果还有不足 500g 的超出：邮费还需要加 4；

如果用户选择加急：邮费还需加 5。

【参考程序】

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int w, postage = 8; //重量 w; 邮费 postage
    char e;
    cin >> w >> e;
    if (w > 1000)
    {
        w -= 1000;
        postage += w / 500 * 4;
        if (w % 500 != 0)
```



```
        {  
            postage += 4;  
        }  
    }  
    if (e == 'y')  
    {  
        postage += 5;  
    }  
    cout << postage;  
    return 0;  
}
```