

# Java

while 搭配 if

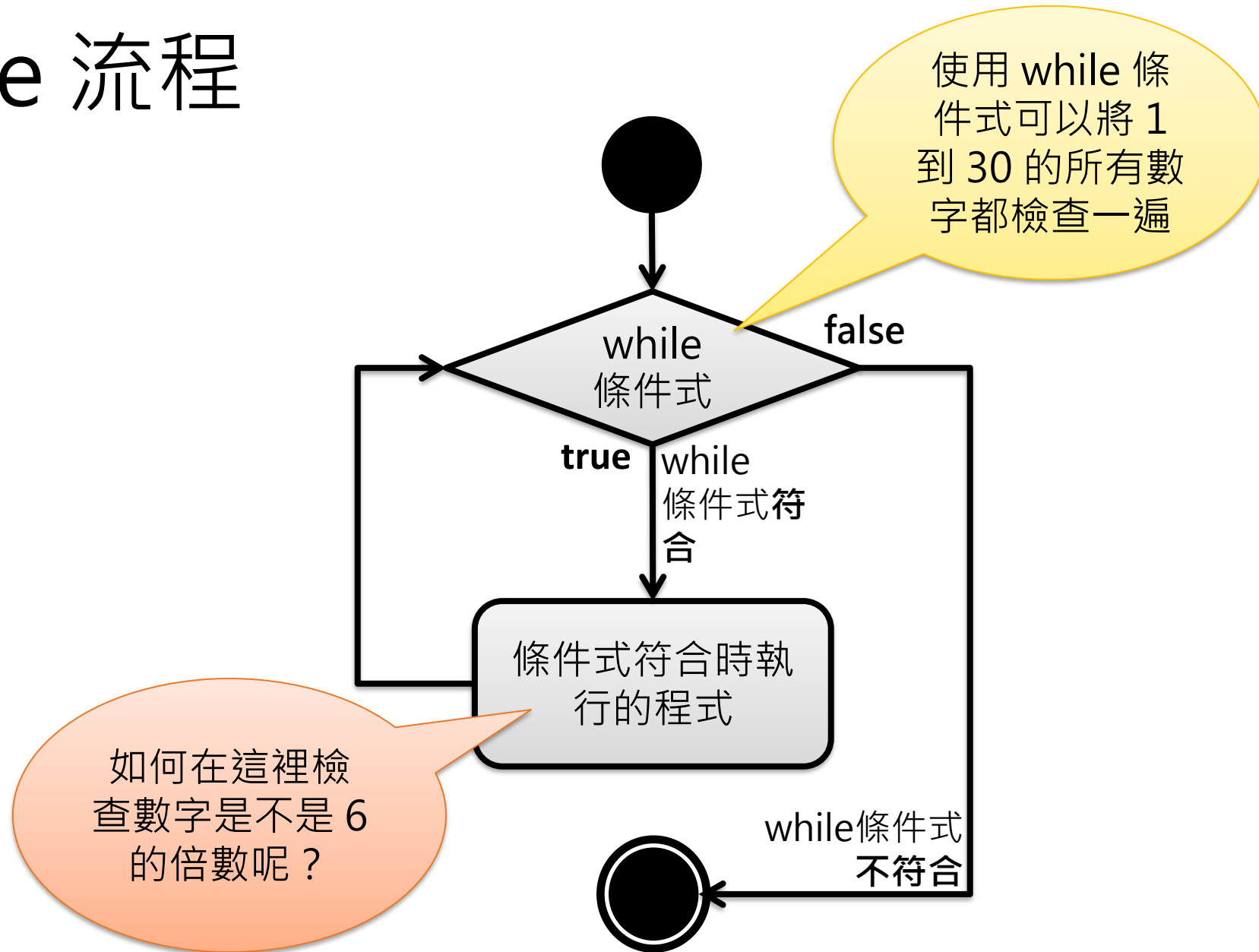
# 問題

請撰寫一程式，  
印出1到30所有6的倍數。

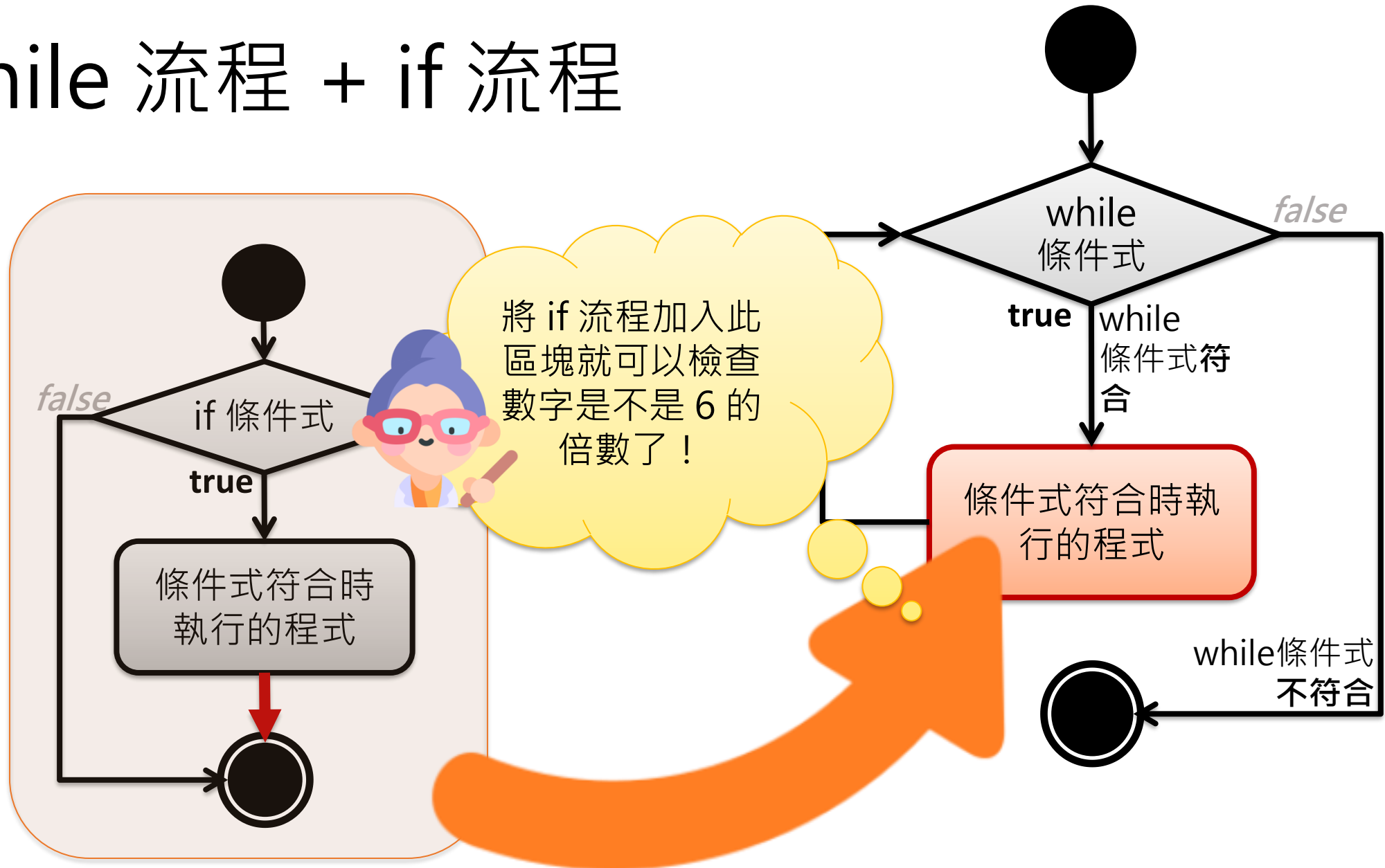
問題



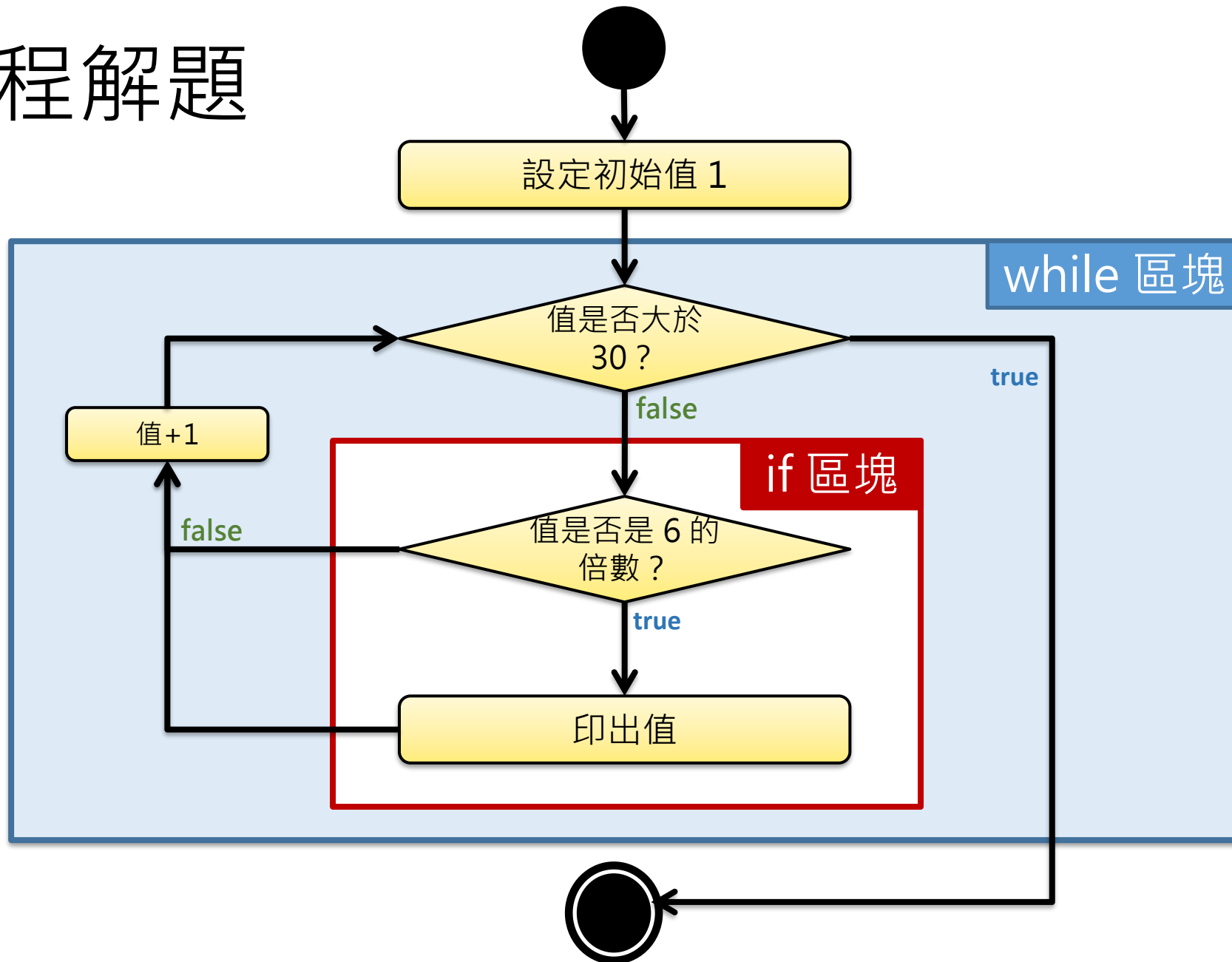
# while 流程



# while 流程 + if 流程



# 用流程解題



# 程式碼

只挑我要的!

```
class web{  
    public static void main(String[] args) {  
        int i = 1;  
  
        while (i <= 30) {  
            if (i % 6 == 0) {  
                System.out.println(i);  
            }  
            i++;  
        }  
    }  
}
```

執行結果

6  
12  
18  
24  
30



考考你：

如何用流程說故事？

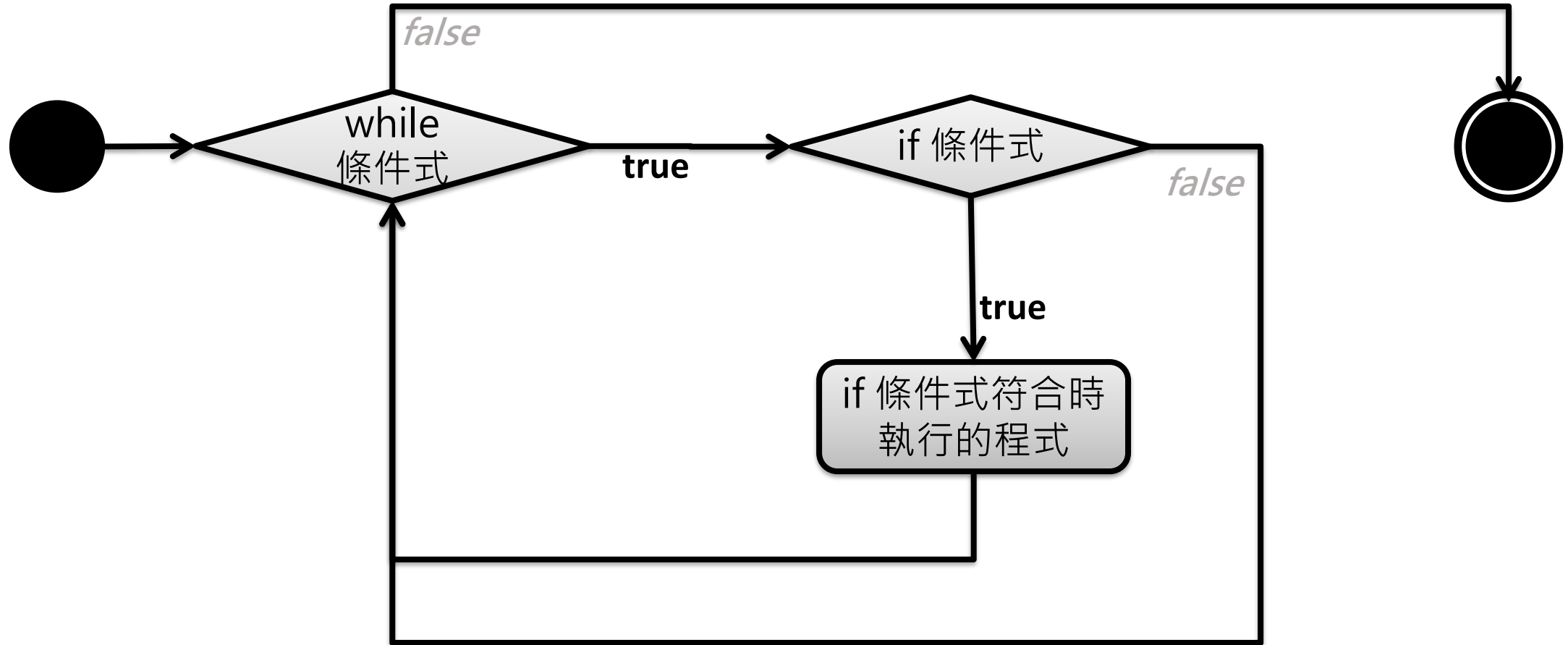


**JAVA**

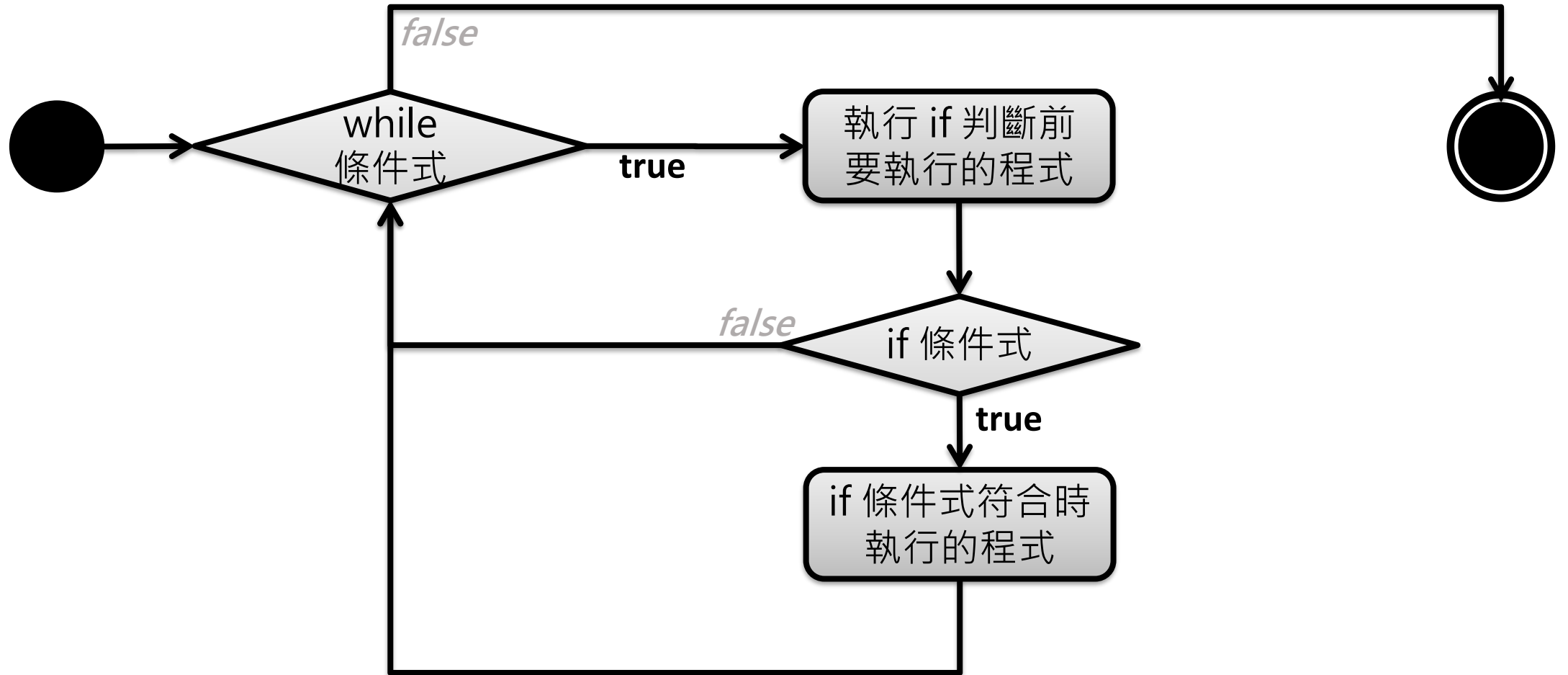




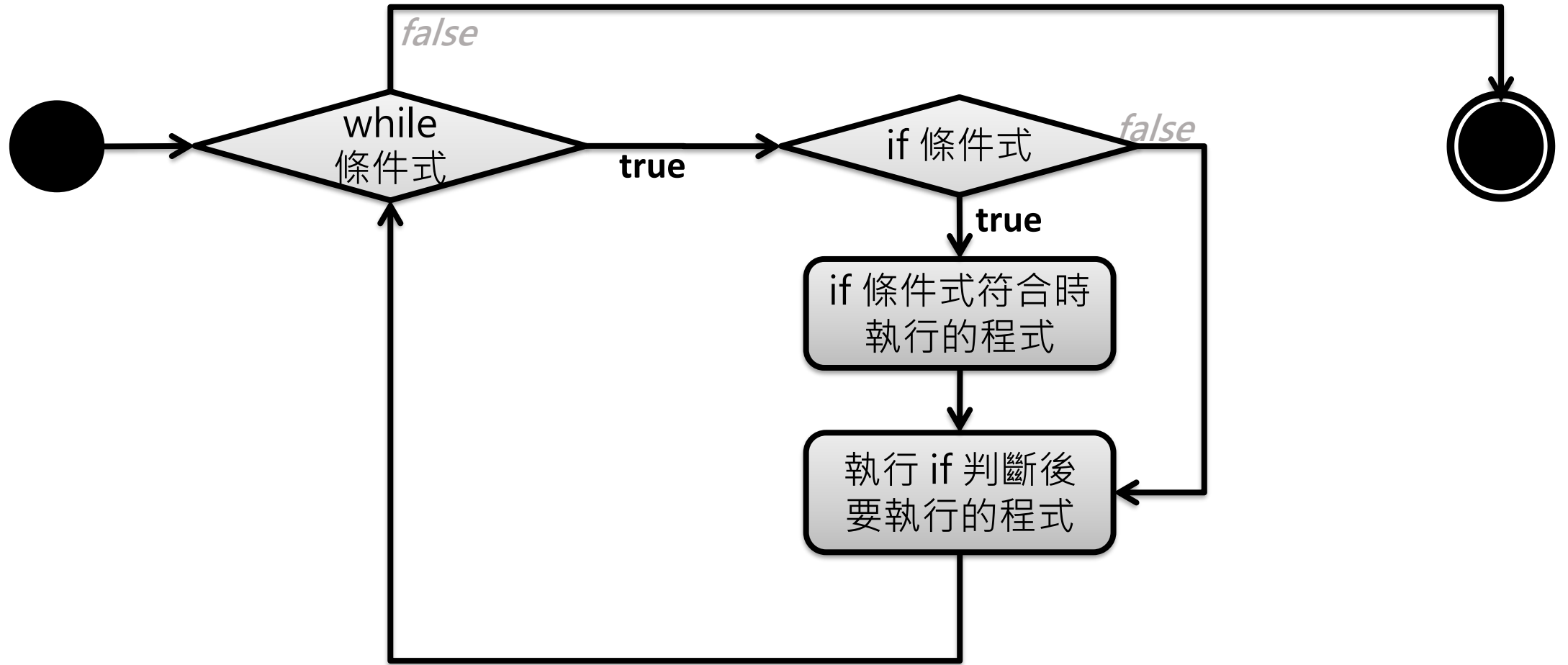
# 第 1 種流程



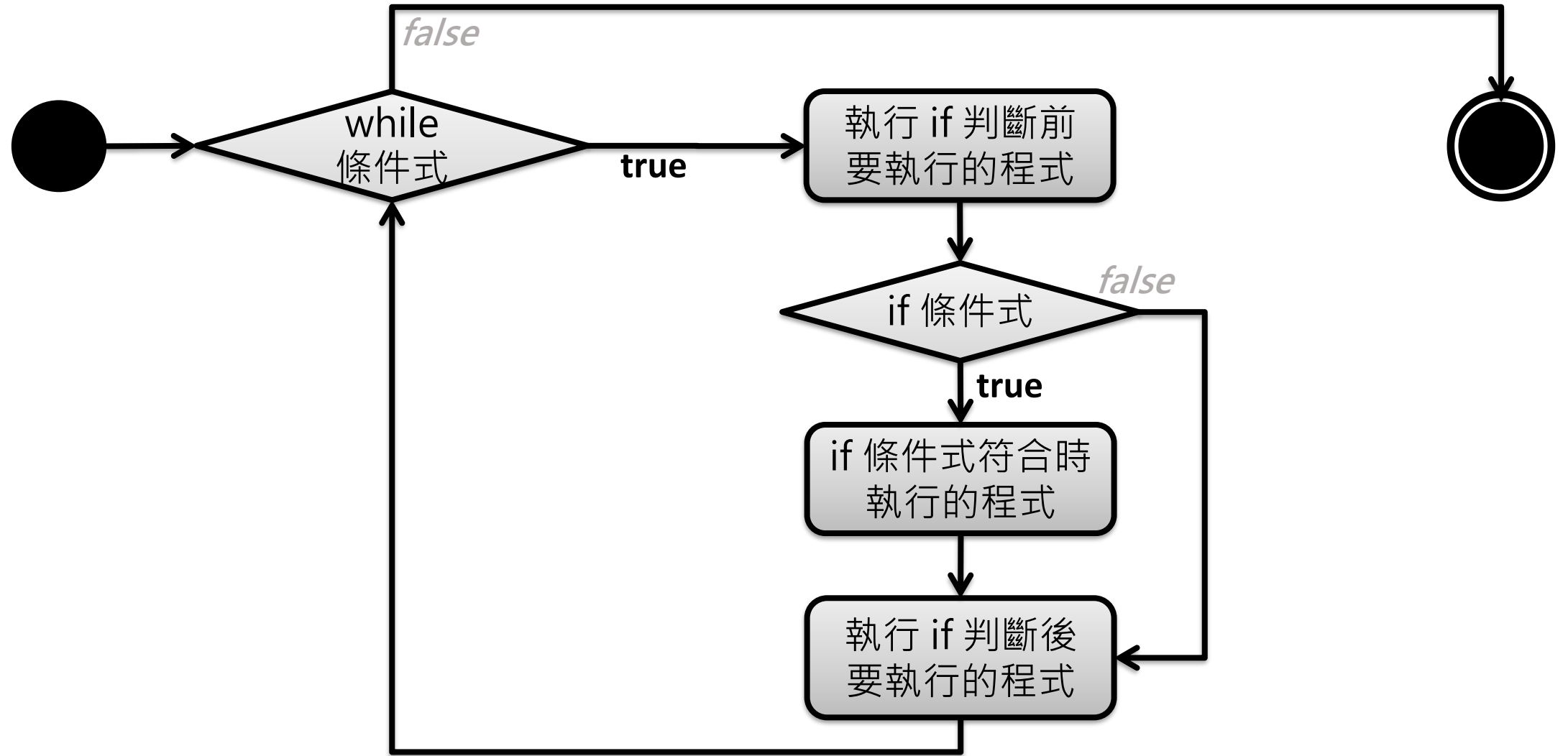
# 第 2 種流程



# 第 3 種流程

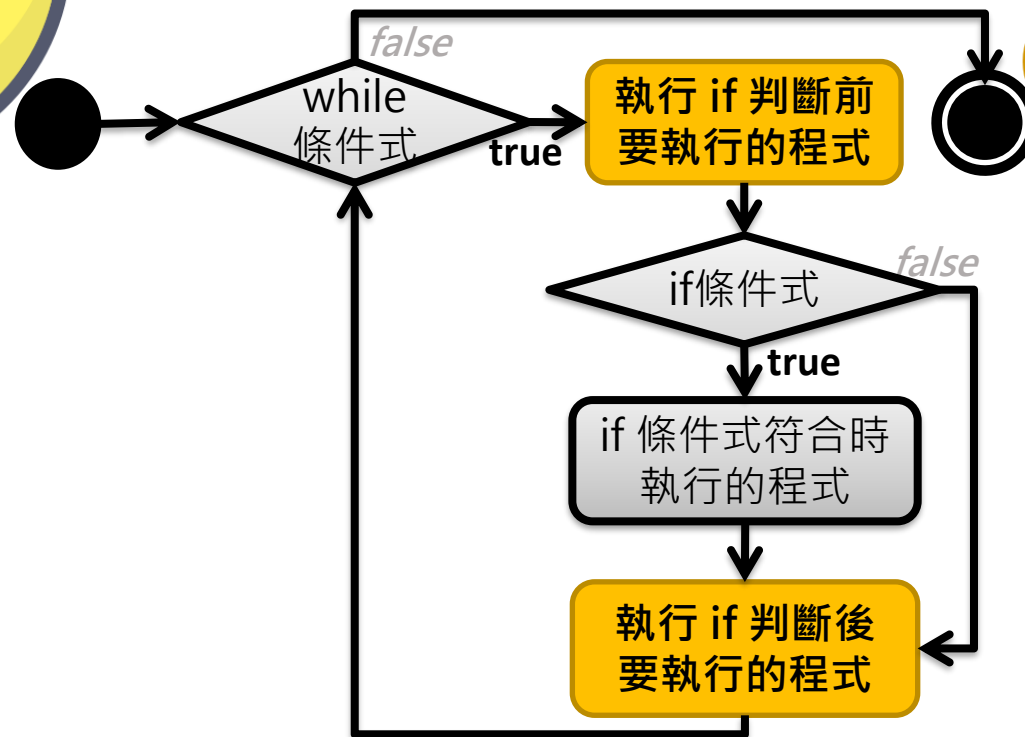
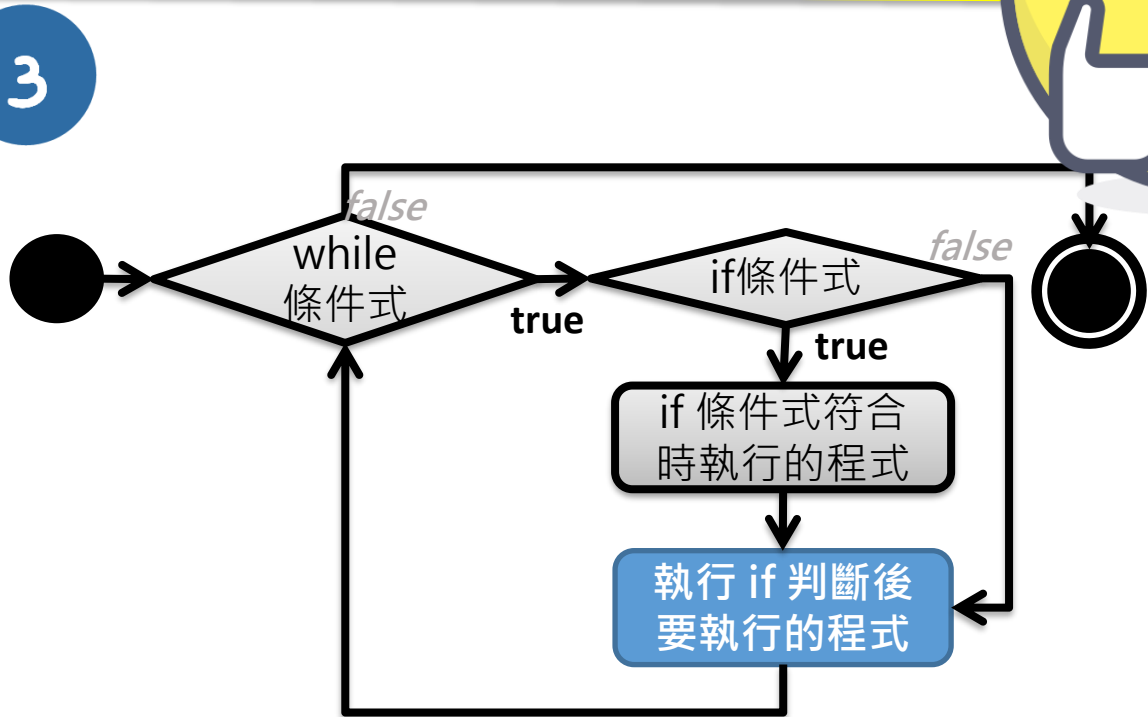
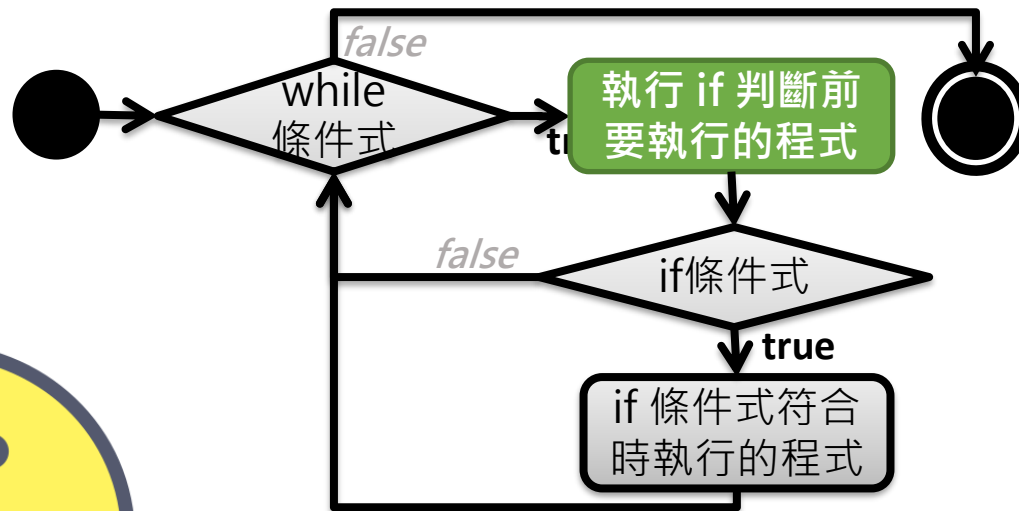
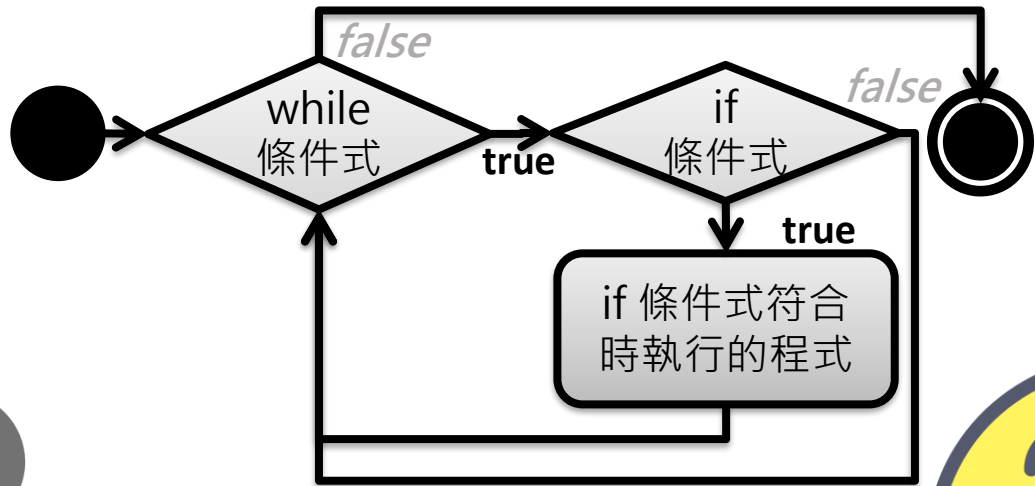


# 第 4 種流程



# 考考你：這四種流程

- 差別在哪裡？
- 哪一個是符合前面解題的流程？
- 哪些流程有錯誤？
- 哪些流程是正確的？



# 比較四種流程

	差異點	符合前面解題的流程？	可正確執行的流程？	說明
第 1 種流程	while 符合時，只有執行 if 區塊。	X	X	while 符合時執行的區塊內一定要有更改 while 判斷式內某個變數值的敘述式，這個流程只有在 if 符合時有執行敘述式，若 if 不符合的話，那 <b>此 while 迴圈會無限執行！</b>
第 2 種流程	while 符合時，先執行一些敘述式後，再執行 if 區塊。	X	O	if 執行前可以 <b>先執行敘述式更改 while 下次的判斷式內容</b> ，但前面的程式碼是在判斷完 if 後再將值加 1，因此雖然流程可以正確執行，但卻不符合前面解題的流程！  註：前面的解題也可以用此流程更改，請動動腦思考如何用此流程更改吧！
第 3 種流程	while 符合時，直接執行 if 區塊，接著執行一些敘述式。	O	O	if 執行 <b>後有執行敘述式更改 while 下次的判斷式內容</b> ，符合前面解題的流程！
第 4 種流程	while 符合時，if 區塊執行前後都各有執行一些敘述式。	X	O	前面解題流程在 if 執行前沒有多執行的敘述式，因此 if 區塊前的區塊式多餘的！

# JAVA

## 延伸的概念



# 概念1：倍數的判斷

值是否是 6 的  
倍數？



值是否可以被  
6 整除？

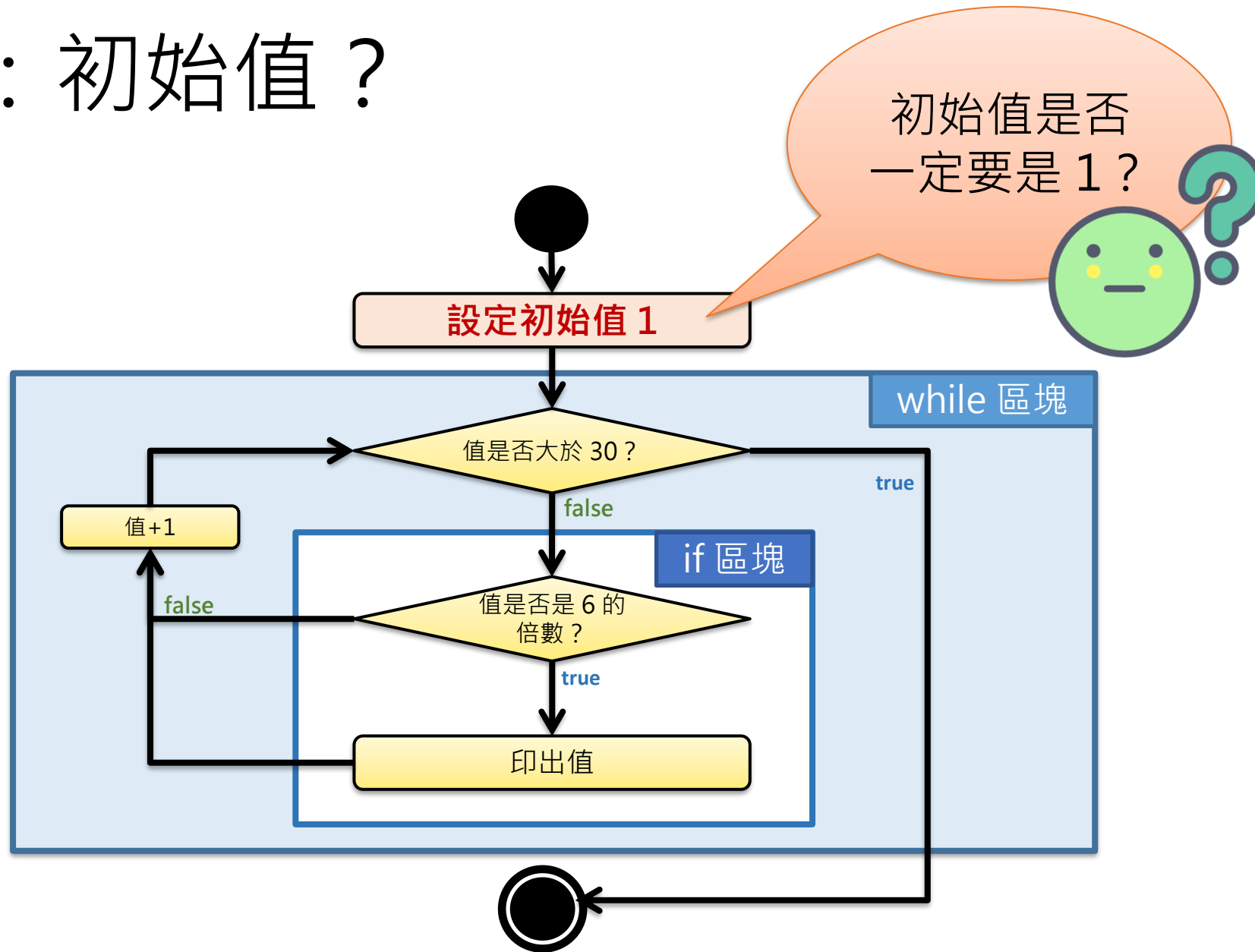


值除以 6 的餘  
數是否為 0？



值 % 6 == 0

# 概念2：初始值？



# 概念2：初始值？

- 印出 1 到 30 所有 6 的倍數

- 初始值可以直接從 6 開始，因為 1 到 5 很明顯不會有 6 的倍數。
- 但 1 到 5 只有 5 個數字，電腦運作很快的，少 5 個數字的運算影響不大！

影響不大，初始值可以等於 1 就好。

- 印出 1 到 1000000 所有 123456 的倍數

- 初始值同樣可以從 1 開始，也可以直接從 123456 開始，因為 1 到 123455 很明顯不會有 123456 的倍數。
- 因為 1 到 123455 有很多數字，必須要多運算很多，因此這個例子中就會**建議**初始值從 123456 開始！

影響較大，初始值**不建議**從 1 開始。