

## CH - 5.3 算法測試

### ➤ CH - 5.3.1 空運行

#### 練習卷 #32

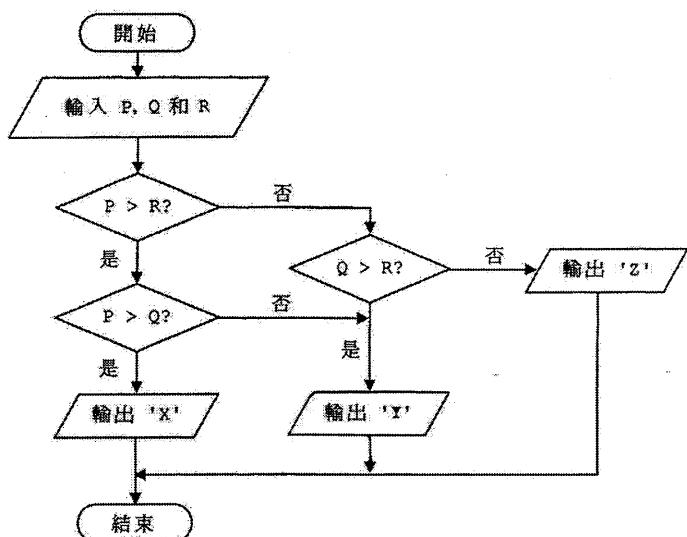
在以下偽代碼中，A 的最終數值是什麼？

```
A ← 5
B ← 10
如果 (2 × A) > 8
    則   如果 A > (5 + B)
        則   A ← B
        否則   B ← A
    否則   A ← A + 8
```

- A. 5
- B. 8
- C. 10
- D. 13

#### 2012 #30-31

參考下列流程圖，回答第 30 及 31 題。



30. 當  $P = Q$  和  $Q = R$ ，其輸出是甚麼？

- A. X
- B. Y
- C. Z
- D. 一個系統錯誤信息

### 2012 #30-31 | 繼

31. 若這三個輸入數值不同，下列哪一句子是正確的？

- A. 其輸出必然是「Y」。
- B. 其輸出必然是「Z」。
- C. 若 P 的值是最大的，其輸出是「X」。
- D. 若 P 的值是最小的，其輸出是「X」。

### 2012 #32

空運行下列包含陣列 AR 的算法。

```
CNT ← 1  
IND ← 1  
當 CNT < 100 執行  
    CNT ← CNT + 2  
    AR[IND] ← CNT  
    IND ← IND + 1
```

AR[5] 的值是什麼？

- A. 1
- B. 7
- C. 9
- D. 11

### 2013 #30

空運行下列算法。

```
X ← 1  
Y ← 20  
當 X < Y 執行  
    輸出 'A'  
    X ← X + 2  
    Y ← Y - 2
```

這樣將展示多少個字符「A」？

- A. 5
- B. 6
- C. 10
- D. 20

### 2013 #31

在下列算法中，輸入什麼 B 值會產生運行錯誤？

輸入 B  
A  $\leftarrow$  2  
C  $\leftarrow$  2  
D  $\leftarrow$  (B  $\times$  B - 4  $\times$  A  $\times$  C) 的平方根  
輸出 D

- A. -4
- B. 2
- C. 4
- D. 5

### 2013 #32

下列兩個偽代碼程式段是用作搜尋。

S1	S2
J $\leftarrow$ 1 當 J $\leq$ 10000 如果 st = N[J] Found $\leftarrow$ J J $\leftarrow$ J + 1	Flag $\leftarrow$ 0 J $\leftarrow$ 1 當 J $\leq$ 10000 和 Flag = 0 如果 st = N[J] Found $\leftarrow$ J Flag $\leftarrow$ 1 J $\leftarrow$ J + 1

比較這兩個程式段的執行時間時，以下哪一句子是正確的？

- A. S1 一般是較快的。
- B. S2 一般是較快的。
- C. 它們差不多是一樣的。
- D. 未能判斷。

### 2014 #32

下列算法的輸出是什麼？

X  $\leftarrow$  5  
Y  $\leftarrow$  9  
如果 (X + Y  $<$  15) 或 (X - Y  $<$  X + Y)  
    則 Y  $\leftarrow$  Y - X  
    否則 X  $\leftarrow$  Y - X  
輸出 X, Y

- A. 4 4
- B. 4 9
- C. 5 4
- D. 5 9

2014 #33

下列算法的輸出是什麼？

```
S ← 5  
C ← 0  
當 S <= 10 執行  
    C ← C + 1  
    S ← S + C  
輸出 C
```

- A. 11
- B. 5
- C. 4
- D. 3

2015 #30

某陣列 DAT 儲存了英文名，如下圖所示：

Amy	Bob	Carol	Dave
DAT[1]	DAT[2]	DAT[3]	DAT[4]

在執行以下算法後，在 DAT 中哪個元素儲存「Carol」？

```
P ← 4  
當 P > 2 執行  
    DAT[P] ← DAT[P-1]  
    P ← P - 1
```

- A. DAT[1]
- B. DAT[2]
- C. DAT[3]
- D. DAT[4]

2015 #31

根據以下算法：

```
A ← 1  
當 A < 10 執行  
    A ← A + A  
    輸出 A
```

下列哪項／些數值包含在輸出？

- (1) 6
- (2) 8
- (3) 16

- A. 只有 (1)
- B. 只有 (2)
- C. 只有 (1) 和 (3)
- D. 只有 (2) 和 (3)

2016 #30

下列哪些偽代碼得出的結果是相同的？

- (1) 如果  $P < 3$  與  $Q > 25$   
    則  $R \leftarrow R + 1$
- (2) 如果  $Q > 25$   
    則 如果  $P < 3$   
        則  $R \leftarrow R + 1$
- (3) 如果  $P < 3$   
    則 如果  $Q > 25$   
        則  $R \leftarrow R + 1$

- A. 只有 (1) 和 (2)
- B. 只有 (1) 和 (3)
- C. 只有 (2) 和 (3)
- D. (1)、(2) 和 (3)

2016 #31

以下算法的輸出是什麼？

```
S ← 0  
設 J 由 1 至 5 執行  
    輸出 J  
    S ← S + J  
輸出 S
```

- A. 12345
- B. 1234515
- C. 5432115
- D. 5432121

2016 #32

NUM 是一整數陣列。以下算法的輸出是什麼？

```
K ← 0  
當 K <= 100 執行  
    NUM[K] ← K × K  
    K ← K + 1  
輸出 (NUM[3] + NUM[4])
```

- A. 7
- B. 25
- C. 49
- D. 100

2017 #31

以下算法的輸出是什麼？

```
K ← 0  
設 N 由 1 至 3 執行  
    K ← K + N × N  
輸出 K
```

- A. 3
- B. 9
- C. 14
- D. 30

2017 #32

細閱下列語句：

如果 NOT ( X > 30 OR ( Y AND Z ) )  
    則 輸出 '\*\*\*'

下列哪個 X、Y 和 Z 值的組合會使 '\*\*\*' 顯示出來？TRUE 代表「真」，而 FALSE 代表「假」。

- |       |       |       |
|-------|-------|-------|
| X     | Y     | Z     |
| A. 20 | TRUE  | TRUE  |
| B. 30 | FALSE | FALSE |
| C. 40 | FALSE | FALSE |
| D. 50 | FALSE | TRUE  |

2017 #33

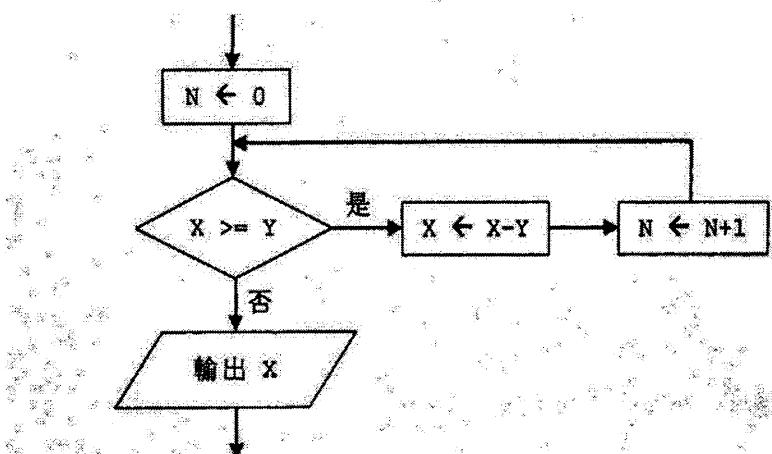
A 是一個陣列，以 A[1], A[2], ..., A[N] 儲存 N 個非零的數值。以下算法的目的是什麼？

```
輸入 P
K ← P
當 K <= N-1 執行
    A[K] ← A[K+1]
    K ← K + 1
N ← N - 1
```

- A. 移除 A 內第 P 個數值
- B. 將 P 的值增加 1
- C. 當 K <= N-1 時互換 A[K] 和 A[K+1] 的數值
- D. 計算 A 內數值的總和

2018 #32

細看以下流程圖的一部分：



假設  $X$  和  $Y$  的初始值分別為 14 和 4。輸出是什麼？

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3

2019 #30

以下算法的輸出是什麼？

```
LENGTH ← 6
HEIGHT ← 5
AREA ← LENGTH * HEIGHT
LENGTH ← 4
HEIGHT ← 3
輸出 AREA
```

- A. 12
- B. 20
- C. 24
- D. 30

2019 #31

$N$  是一個陣列，而  $N[1]$ 、 $N[2]$ 、 $N[3]$  和  $N[4]$  分別儲存了 1、3、5 和 7。以下算法的輸出是什麼？

```
K ← 6
I ← 4
當 (i > 0 與 N[i-1] > K) 執行
    N[i] ← N[i+1]
    K ← i - 1
N[i] ← K
輸出 N[4]
```

- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 7

2019 #32

細看以下算法：

```
A ← 1
B ← 1
重複
    輸出 B
    C ← A + B
    A ← B
    B ← C
直至 (B > 10)
```

「輸出  $B$ 」會被執行多少次？

- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 7

2019 #33

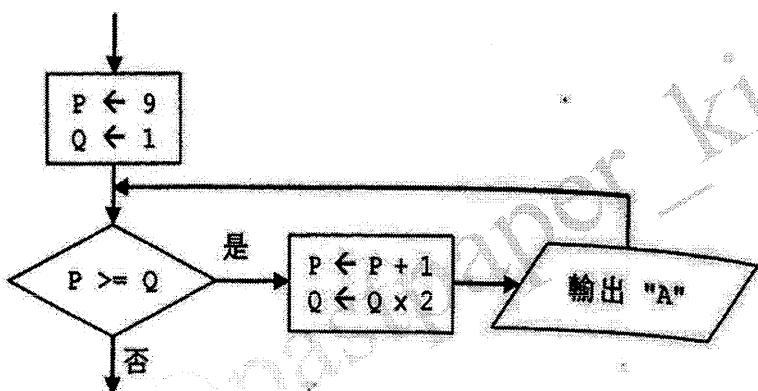
Y 是一個陣列。以下算法的輸出是什麼？

```
Y[1] ← 4  
設 K 由 1 至 5 執行  
    Y[K+1] ← Y[K] + K  
    輸出 Y[6]
```

- A. 10
- B. 14
- C. 15
- D. 19

2019 #34

細看以下流程圖的一部分：

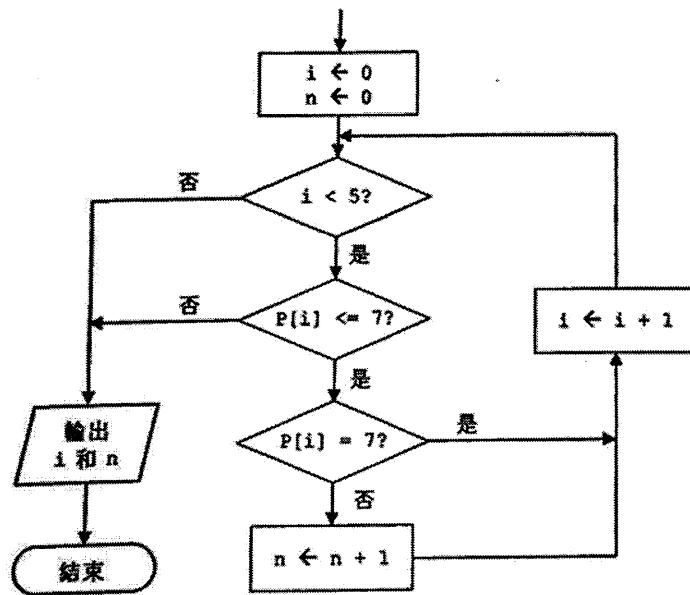


有多少個「A」會被輸出？

- A. 0
- B. 2
- C. 4
- D. 5

2020 #29-30

參考下列流程圖段，回答第 29 及 30 題。P[0]、P[1]、P[2]、P[3] 及 P[4] 的初始值分別為 7、7、6、7 和 9。



29. i 的輸出值是什麼？

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

30. n 的輸出值是什麼？

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

2020 #31

以下算法的輸出是什麼？

```

N <- 10
K <- 0
當 N < 14 執行
  K <- K + N
  N <- N + 1
輸出 K
  
```

- A. 14
- B. 33
- C. 46
- D. 60

2020 #32

以下算法的輸出是什麼？

```
P ← 0
Q ← 1
設 i 由 1 至 5 執行
    如果 i < 2
        則    輸出 i
    否則
        R ← P + Q
        P ← Q
        Q ← R
        輸出 R
```

- A. 1 1 2 2 4
- B. 1 1 2 3 5
- C. 1 2 3 4 5
- D. 1 2 4 8 16

2020 #33

以下算法的輸出是什麼？

```
P ← 1
Q ← 2
重複
    P ← P + 1
    Q ← Q * 2
直至 (P > 4)
輸出 Q
```

- A. 4
- B. 5
- C. 16
- D. 32

2021 #29

以下算法的輸出是什麼？

```
X ← 9  
Y ← 2  
重複  
    輸出 (X / Y) 的餘數  
    X ← (X / Y) 的整數部分  
直至 X = 0
```

- A. 10
- B. 110
- C. 101
- D. 1001

2021 #32

以陣列 P 的初始值運行，下列算法的輸出是什麼？

P[1]	P[2]	P[3]	P[4]
0	1	1	0

```
Q ← 0  
設 i 由 1 至 4 執行  
    如果 P[i] = 1 則  
        Q ← 1 - Q  
    輸出 Q
```

- A. 0100
- B. 0110
- C. 1000
- D. 1001

2021 #33

以下算法的輸出是什麼？

```
SUM ← 0
J ← 12
重複
    SUM ← SUM + 1
    J ← J - 2
直至 J <= 2
輸出 SUM
```

- A. 7
- B. 6
- C. 5
- D. 4

2021 #34

以下算法的輸出是什麼？

```
設 i 由 1 至 5 執行
    A[i] ← i
    S ← 0
    i ← 1
    當 i > S 執行
        S ← S + A[i]*A[i+1]
        i ← I + 1
    輸出 S
```

- A. 40
- B. 20
- C. 8
- D. 2

2021 #35

以下算法的輸出是什麼？

```
X ← 6
Y ← 4
H ← 2
當 H > 0 執行
    X ← X + Y
    Y ← X - Y
    X ← X - Y
    H ← H - 1
輸出 Y
```

- A. 10
- B. 6
- C. 4
- D. 2

2022 #29

在下列算法中，輸入甚麼值**不會**輸出「完成！」？

```
輸入 N
FLAG ← TRUE
當 FLAG = TRUE 執行
    如果 (N / 4) 的餘數 > 0 則
        FLAG ← FALSE
    輸出 '完成！'
```

- A. 1
- B. 2
- C. 4
- D. 6

2022 #30-31

參考下列算法，回答第 30 及 31 題。

```
J ← 0  
輸入 N  
當 N <> 888 執行  
    J ← J + N  
    輸入 N  
輸出 J
```

30. 這個算法的目的是甚麼？

- A. 數算輸入數值的次數
- B. 找出最大的輸入數值
- C. 計算輸入數值的總和
- D. 計算輸入數值的平均值

31. 數值「888」有甚麼作用？

- A. 終止輸入
- B. 檢測輸入的正數
- C. 限制輸入數值的範圍
- D. 把輸入數值加入 J 內

2023 #27

空運行下列算法。會有多少個「\*」輸出？

```
N ← 2  
當 N < 8 執行  
    輸出 '*'  
    N ← N + 3
```

- A. 0
- B. 2
- C. 3
- D. 4

## 2023 #28

參考下列算法，回答第 28 及 29 題。

### 算法 1

```
S ← 0  
i ← 0  
設 i 由 1 至 5 執行  
    S ← S + N[i]  
輸出 S
```

### 算法 2

```
S ← 0  
當 (i <= 5) 執行  
    S ← S + N[i]  
輸出 S
```

28. 假設陣列 N 內所有數值都是 2，算法 1 的輸出是什麼？

- A. 0
- B. 5
- C. 10
- D. 20

## 2023 #29

算法 1 和算法 2 的目的應該相同。算法 2 缺少了哪些語句？

- (1) i ← 0
- (2) i ← 1
- (3) i ← i + 1
- (4) 如果 i=1 則 i ← i+1

- A. 只有 (1) 和 (3)
- B. 只有 (2) 和 (3)
- C. 只有 (1) 和 (4)
- D. 只有 (2) 和 (4)

## 2023 #30

以下算法的輸出是什麼？

```
A ← 5  
B ← 11  
C ← 7  
設 C 由 2 至 3 執行  
    B ← A + B  
輸出 (A + B)
```

- A. 16
- B. 21
- C. 26
- D. 32

### 2023 #31

以下算法的輸入是 'Y', 'N', 'Y', 'N', 'Y'，其輸出是什麼？

```
s ← 0
設 i 由 1 至 5 執行
    輸入 CH
    如果 CH = 'Y' 則
        s ← s + 1
    否則
        輸出 '#'
    輸出 s
```

- A. 1#2#3
- B. 1#1#1
- C. ##3
- D. ###

### 2023 #32

NUM 是一個有 N 個數值的整數陣列。以下算法有什麼目的？

```
i ← 1
A ← NUM[i]
當 i < N 執行
    i ← i + 1
    如果 NUM[i] > A 則
        A ← NUM[i]
```

- A. 數算 NUM 內數值的數目
- B. 計算 NUM 內數值的總和
- C. 找尋 NUM 內數值的最大值
- D. 找尋 NUM 內數值的最小值

### 2024#27

在以下算法， s 的最終值大於 15。 N 的最小可能輸入值是什麼？

```
輸入 N
s ← 0
設 i 由 3 至 N 執行
    s ← s + i
```

- A. 5
- B. 6
- C. 7
- D. 8

### 2024#28

以下算法的輸出是什麼？

```
P ← 9  
Q ← 7  
R ← 4  
如果 P > Q+R 則  
    如果 Q > 2*R 則  
        X ← 10  
    否則  
        X ← 20  
否則  
    如果 Q > 2*R 則  
        X ← 30  
    否則  
        X ← 40  
輸出 X
```

- A. 10
- B. 20
- C. 30
- D. 40

### 2024#29

以下算法的輸出是什麼？

```
M ← 1  
重複  
    M ← M + 1  
直至 NOT (M <> 3)  
輸出 M
```

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 沒有輸出

### 2024#30

以下算法的輸出是什麼？

```
S ← 0  
N ← 1  
重複  
    S ← S + N  
    N ← N + 2  
直至 N > 6  
輸出 S
```

- A. 3
- B. 4
- C. 9
- D. 16