

例如：

```
a = "90"                # a 為 string
b = 1911 + int(a)        # 用 int() 轉換資料型態
```

但如果運算元的資料型態都是數值，例如整數與浮點數相加，Python 會自動轉換資料型態完成運算的動作，例如：

```
a = 10                  # a 為 int
b = a + 0.1             # b 在運算後為 float
```

1-3-6 資料型態的檢視

在程式除錯時，有時必須要檢視變數的資料型態，此時可以使用 `type()` 函式來完成。例如：

```
name = "David"
age = 18
print(type(name))      # 顯示資料型態為 string
print(type(age))       # 顯示資料型態為 int
```

1. 你是運動 App 的程式設計師。你必須製作一個函式為跑者計算步速，所謂步速就是每公里所花的時間。輸出結果必須盡可能精準。要如何完成程式碼？請在回答區中選擇適當的程式碼片段。其中距離轉換為浮點數，分秒的輸入值都要轉換為整數。

步速計算器

```
distance = __ (1) __ (input("Enter the distance traveled in meters"))
distance_kms = distance / 1000 # convert to kilometers
time_minute = __ (2) __ (input("Enter the time elapsed in minutes"))
time_sec = __ (3) __ (input("Enter the time elapsed in seconds"))
time = time_minute*60 + time_sec
pace = time / distance_kms
print("The average velocity is", str((pace//60)) + ":" + str((pace%60)))
```

以上空格分別要填入的函式名為：

- () (1) A. int B. string C. float
() (2) A. int B. string C. float
() (3) A. int B. string C. float

2. 你正在編寫一個 Python 程式用來記錄客戶資料並將其儲存在資料庫中。這個程式處理各種各樣的資料。以下的變數宣告後它們的資料類別是？請將適合的程式碼片段⊙連到正確的回答區⊙。

程式碼片段

- int ⊙
bool ⊙
str ⊙
float ⊙

回答區

- ⊙ age = 12
⊙ minor = False
⊙ name = "David"
⊙ weight = 64.5
⊙ zip = "545"

3. 你正在編寫一個計算使用者出生年份的程式。該程式詢問使用者的年齡和當前年份，然後輸出使用者的出生年份。你編寫以下程式碼。其中包含的行號只是做為參考。

```
01 age = input("Enter your age: ")
02 year = input("Enter the four digit year: ")
03 born = eval(year) - eval(age)
04 message = "You were born in " + str(born)
05 print(message)
```

請問下列何者是正確的？

- () A. 在 01 行中 year 的資料類型是 str
- () B. 在 03 行中 born 的資料類型是 float
- () C. 在 04 行中 message 的資料類型是 bool

4. 在 Python 資料類型的課程中創建以下三個程式碼片段：

```
# Code segment 1
x1 = "5"
y1 = 4
a = x1 * y1
```

```
# Code segment 2
x2 = 10
y2 = 4
b = x2 / y2
```

```
# Code segment 3
x3 = 5.5
y3 = 1
c = x3 / y3
```

你需要評估程式碼片段。請問下列何者是正確的？(可多選)

- () A. 執程式碼片段 1 後，變數 a 的資料類型為 str。
- () B. 執程式碼片段 2 後，變數 b 的資料類型是 float。
- () C. 執程式碼片段 3 後，變數 c 的資料類型為 int。

5. 在 Python 程式中我們利用 `type()` 查詢每個值的資料類別，以下的程式執行後出現的資料類別分別是：

```
type(+1E10)
type(5.0)
type("True")
type(False)

( )A. int, int, bool, bool
( )B. float, float, str, bool
( )C. int, float, str, bool
( )D. float, int, str, str
```

6. 你加入了電子商務公司成為其程式開發部門的實習生。你的程式中有一個地方要讓使用者提供一個數值。即使使用者輸入了小數，該值也必須轉換為整數來進行計算。你應該使用哪個程式碼片段？

```
( )A. totalNums = input("How many items would you like?")
( )B. totalNums = int(input("How many items would you like?"))
( )C. totalNums = str(input("How many items would you like?"))
( )D. totalNums = float(input("How many items would you like?"))
```

7. 你設計了一個 Python 程式用來顯示每個員工每天工作到現在的小時數。你需要計算工作時數並顯示訊息。程式碼如下：

```
01 start = input("What time do you start work today?")
02 end = input("what time is it now?")
03
```

如果要完成這個程式，在 03 行應該使用哪個程式碼？

```
( )A. print("You have worked for" + str(int(end) - int(start)) + "hours")
( )B. print("You have worked for" + (int(end) - int(start)) + "hours")
( )C. print("You have worked for" + str(end - start) + "hours")
( )D. print("You have worked for" + int(end - start) + "hours")
```

1. 高年級的老師要製作一份報表來顯示這次考試班上所有學生的平均分數。報表必須去除平均分數的小數部分。每個正確的答案都提供了一個完整的解決方案。你應該使用哪兩個程式碼片段？

()A. `average_score = float(total_score // number_of_students)`
 ()B. `average_score = int(total_score / number_of_students)`
 ()C. `average_score = float(total_score ** number_of_students)`
 ()D. `average_score = total_score // number_of_students`

2. 你編寫了以下的程式碼：

```
a = 24
b = 7
ans = (a % b * 100) // 2.0 ** 3.0 - b
print(ans)
```

執程式碼的輸出值是？

()A. 30.0
 ()B. 30.5
 ()C. 457
 ()D. 語法錯誤

3. 你正在編寫 Python 程式用於計算一個數學公式。

公式內容為 **b** 等於 **a** 加上 5，然後再平方，其中 **a** 是輸入的值，**b** 是結果。

你設計了以下的程式碼片段：

```
01 a = eval(input("Enter a number for the equation:"))
02 b =
```

如何完成 02 行的程式碼？

()A. `b = (a + 5)**2`
 ()B. `b = a + 5 **2`
 ()C. `b = a + 5 * 2`
 ()D. `b = a + (5 **2)`

4. 你正在開發一個補習班的 **Python** 函式來計算折扣，補習班希望鼓勵小朋友和老年人報名，只要是小朋友和老年人報名相關課程就會獲得 **10%** 的折扣。你編寫了以下程式碼：

```
01 def get_discount(kid, senior):
02     discount = 0.1
03
04     discount = 0
05     return discount
```

為了完成這個程式碼，你應該在 **03** 行加入什麼程式碼？

- ()A. `if not (kid or senior):`
 - ()B. `if (not kid) or senior:`
 - ()C. `if not (kid and senior):`
 - ()D. `if (not kid) and senior:`
5. 你開發了一個比較數字的 **Python** 程式，下列何者的值是 **True** ？ (可複選)
- ()A. `0 or 5`
 - ()B. `bool(0)`
 - ()C. `None is None`
 - ()D. `-5 < 0 < 5`
6. 計算以下的 **Python** 數學運算式：

```
(3 * (1 + 2) ** 2 - 2 ** 2 * 3)
```

結果為何？

- ()A. 3
- ()B. 13
- ()C. 15
- ()D. 69

7. 你編寫了以下的程式碼：

```
a = 'Test1'
print(a)
b = 'Test2'
a += b
print(a)
print(b)
```

根據程式碼片段中提供的資訊選擇每個問題的答案選項。

- () (1) 在第一次 print 後會顯示什麼？
A.Test1 B.Test1 Test2 C.Test2
- () (2) 在第二次 print 後會顯示什麼？
A.Test1 B.Test1 Test2 C.Test2
- () (3) 在第三次 print 後會顯示什麼？
A.Test1 B.Test1 Test2 C.Test2

8. 你為公司開發了一個 Python 應用程式，程式碼如下：

```
01 def test(a, b, c, d):
02     value = (a + b) * c - d
03     return value
```

根據程式碼片段中提供的資訊選擇每個問題的答案選項。

- () (1) 運算式的哪個部份將第一個進行計算？
A. a+b
B. b*c
C. c-d
- () (2) 運算式的哪個部份將第二個進行計算？
A. 加 (+)
B. 減 (-)
C. 乘 (*)
- () (3) 哪個運算式等於題目函式中的運算式？
A. (a+b)*(c-d)
B. (a+(b*c))-d
C. ((a+b)*c)-d

9. 請按先後順序從頭至尾排列這六類運算的正確順序：

加法和減法 (+, -)

乘法和除法 (*, /)

正數 (+)、負數 (-) 與反位元 (not)

括弧

指數 (**)

且 (And)

()A. 加法和減法 → 乘法和除法 → 正數、負數與反位元 → 括弧 → 指數 → 且

()B. 括弧 → 指數 → 正數、負數與反位元 → 乘法和除法 → 加法和減法 → 且

()C. 指數 → 乘法和除法 → 正數、負數與反位元 → 括弧 → 且 → 加法和減法

()D. 乘法和除法 → 括弧 → 正數、負數與反位元 → 指數 → 且 → 加法和減法

10. 租車公司需要一種方法來決定客戶租用車輛的費用。該費用取決於車輛歸還的時間。然而，週四和週日也有特別的費率。費用結構如下所示：

- 費用是每天 100 美元。
- 如果車輛在晚上 11 點後返還，客戶將被多收取額外一天的費用。
- 如果車輛是在星期天租的，客戶可享受 10% 的折扣。
- 如果車輛是在星期四租的，客戶可以享受 20% 的折扣。

你需要撰寫程式碼去符合這個需求，要如何完成這段程式碼？

車輛出租計算機

```
ontime = input("Was car returned before 11 pm? y or n").lower()
days_rented = int(input("How many days was car rented?"))
day_rented = input("What day was the car rented?").
capitalize()
cost_per_day = 100
if ontime ____ (1) ____
    days_rented += 1
if day_rented ____ (2) ____
    total = (days_rented * cost_per_day) * 0.9
elif day_rented ____ (3) ____
    total = (days_rented * cost_per_day) * 0.8
else:
    total = days_rented * cost_per_day
```



```
print("Cost of the car rental is : $", total)
```

- () (1) A. != "n": B. == "n": C. == "y":
 () (2) A. == "Sunday ": B. >= "Sunday": C. is "Sunday":
 () (3) A. == "Thursday": B. <= "Thursday": C. is "Thursday":

11. 你設計了一個數學運算的 Python 程式，程式碼如下：

```
a = 11
b = 5
```

下列何者為每個數學運算式的結果？請由左方的結果項目的 ⊙ 連到右方的回答區中的 ⊙。

結果		回答區
1	⊙	⊙ print(a / b)
2	⊙	⊙ print(a // b)
2.2	⊙	⊙ print(a % b)

12. 你設計了一個比較數字的 Python 程式，內容如下：

```
01 n1 = eval(input("Please enter the first number:"))
02 n2 = eval(input("Please enter the second number:"))
03 if n1 = n2:
04     print("The two numbers are equal.")
05 if n1 <= n2:
06     print("Number 1 is less than number 2.")
07 if n1 > n2:
08     print("Number 1 is greater than number 2.")
09 if n2 <> n1:
10     print("The two numbers are the same.")
```

針對下列每個敘述，如果正確就選擇 Yes，否則請選擇 No。

- A. 在 03 行的語法是不正確的比較。 () Yes () No
 B. 在 06 行的語法只有 n1 小於 n2 時才會列印出來。 () Yes () No
 C. 在 08 行的語法只有 n1 大於 n2 時才會列印出來。 () Yes () No
 D. 在 09 行的語法是不正確的比較。 () Yes () No

13. 老闆要求你對以下程式碼除錯：

```
x = 0
while x < 4:
    if x % 4 == 0:
        print("party")
    elif x - 2 < 0:
        print("cake")
    elif x / 3 == 0:
        print("greeting")
    else:
        print("birthday")
    x = x + 1
```

什麼將會輸出列印到螢幕上？

- ()A. party
greeting
birthday
cake
- ()B. party
cake
birthday
birthday
- ()C. birthday
party
greeting
cake
- ()D. birthday
greeting
party
cake

14. 您正在撰寫一個 Python 程式評估算術公式。

此公式描述 **a** 是先取得一個輸入值，而 **b** 等於 **a** 乘以 **-1** 之後再平方，所以 **b** 是結果。

您所建立的程式碼片段如下。加上行號僅為參考之用。

```
01 a = eval(input("Enter a number for the equation: "))
02 b =
```

您需要確保結果正確。

在回答區中有 5 個空格，請選擇程式碼片段中的內容到正確的位置上，以完成第 02 行的程式碼。每個程式碼片段可能使用一次，也可能使用多次，甚至完全用不到。

回答區

b =

程式碼片段

- | | | | | |
|------|------|------|-------|--------|
| A. - | B. (| C.) | D. ** | E. **2 |
| F. 2 | G. a | | | |

3-5-7 檢查串列中是否有指定元素

如果要檢查某個元素是否存在或不存在串列中，可以使用 `in` 或 `not in` 運算子，回傳值為布林值。例如：

```
fruits = ["Apple", "Banana", "Cherry"]  
print("Apple" in fruits)           # 輸出結果為 True  
print("Tomato" not in fruits)      # 輸出結果為 True
```

1. 你編寫了以下的程式碼：

```
list_1 = [1, 2, 3]
list_2 = [4, 5, 6]
list_3 = list_1 + list_2
list_4 = list_3 * 2
print(list_4)
```

執行程式碼的輸出值是？

- ()A. [[1, 2, 3], [4, 5, 6], [1, 2, 3], [4, 5, 6]]
- ()B. [4, 10, 18]
- ()C. [1, 2, 3, 4, 5, 6, 1, 2, 3, 4, 5, 6]
- ()D. [[1, 2, 3, 4, 5, 6], [1, 2, 3, 4, 5, 6]]

2. 在下列的程式碼中：

```
aList = [0, 1, 2, 3, 4]
print(4 in aList)
```

會輸出列印的內容？

- ()A. 4
- ()B. 5
- ()C. True
- ()D. False

3. 你為公司開發了一個 Python 應用程式，設計了以下的程式碼：

```
aList = ["a", "b", "c", "d", "e"]
bList = [1, 2, 3, 4, 5]
print(aList is bList)
print(aList == bList)
aList = bList
print(aList is bList)
print(aList == bList)
```

根據程式碼片段中提供的資訊選擇每個問題的答案選項。

() (1) 在第一次 print 後會顯示什麼？

A.True B.False

() (2) 在第二次 print 後會顯示什麼？

A.True B.False

() (3) 在第三次 print 後會顯示什麼？

A.True B.False

() (4) 在第四次 print 後會顯示什麼？

A.True B.False

4. 同事開發一個將產品名稱輸入到資料庫的程式，但是其中發生了錯誤，每個存入的名稱字母順序都顛倒了。請你開發一個 Python 函式，將每個產品名稱以正確的順序輸出。請選擇適當的程式碼片段來完成程式：

函式會反轉字串中的字元。

以相反的順序返回新字串。

```
def reverse_pname(backwards_pname):
```

```
    forward_pname = ''
```

```
    for index in ____ (1) ____
```

```
        forward_pname += ____ (2) ____
```

```
    return forward_pname
```

```
print(reverse_pname("klim")) # test case
```

() (1) A.backwards_pname

B.len(backwards_pname)

C.range(0,len(backwards_pname),-1)

D.range(len(backwards_pname)-1,-1,-1)

() (2) A.backwards_name[index-1]

B.backwards_name[len(forward_name)-1]

C.backwards_name[len(backward_name)-len(forward_name)]

D.backwards_name[index]

5. 你有以下清單結構：

```
alph = "abcdefghijklmnopqrstuvwxyz"
```

以下各個程式碼片段的結果各是如何？

請將回答區項目的⊙連到正確的程式碼片段的⊙。

程式碼片段

- (1) alph[3:15] ⊙
- (2) alph[3:15:3] ⊙
- (3) alph[15:3:-3] ⊙
- (4) alph[::-3] ⊙

回答區

- ⊙ A. zwtqnkheb
- ⊙ B. pmjg
- ⊙ C. defghijklmno
- ⊙ D. ponmlkjihgfe
- ⊙ E. defghijklmnop
- ⊙ F. dgjm
- ⊙ G. olif

6. 你為學校設計了一個 Python 應用程式，在 **classroom** 的清單中包含了 60 位同學的姓名，最後 3 名是班上的幹部。你需要分割清單內容顯示除了幹部以外的所有同學，你可以利用以下哪二個程式碼達成？

- ()A. classroom[0:-2]
- ()B. classroom[0:-3]
- ()C. classroom[1:-3]
- ()D. classroom[:-3]
- ()E. classroom[1:-3]

7. 你開發了一個 Python 應用程式，其中有一個名為 **month** 的清單儲存所有月份的英文。你要分割這個清單，取得由第二個月份開始，每間隔一個值的月份名稱，你應該使用哪個程式碼？

- ()A. month[2:2]
- ()B. month[::2]
- ()C. month[1::2]
- ()D. month[1:2]

8. 你設計了一個函式來執行除法，因為除法的除數不能為零，所以在函式中必須要針對這個重點進行檢查。你要如何完成這段程式碼？請在回答區選擇適當的程式碼片段。

```
def safe_divide(numerator, denominator):
    _____(1)_____
    print("A required value is missing.")
    _____(2)_____
    print("The denominator is zero.")
else:
    return numerator / denominator
```

- () (1) A. if numerator is None or denominator is None:
 B. if numerator is None and denominator is None:
 C. if numerator = None or denominator = None:
 D. if numerator = None and denominator = None:
- () (2) A. elif denominator == 0:
 B. elif denominator = 0:
 C. elif denominator != 0:
 D. elif denominator in 0:

9. 您建立了下列程式來找出學生並顯示姓名。加上行號僅為參考之用。

```
01 students = [1: 'Jone', 2: 'Mary']
02 student = input('Enter the student id: ')
03 if not student in students:
04     print('The student does not exist.')
05 else:
06     print("The student name is " + students[student])
```

同事回報指出，這個程式有時候產生的結果不正確，請回答以下問題：

- () (1) 請問哪兩種資料型態儲存在第 01 行的 students 中？
 A. 整數和字串 B. 整數和浮點數 C. 字串和浮點數 D. 字串和布林值
- () (2) 第 02 的 student 是哪種資料型態？
 A.int B.float C.string D.bool
- () (3) 為什麼第 03 行找不到學生？
 A. 語法不正確 B. 不符合的資料型態 C. 變數命名錯誤

4-4-5 with 關鍵字的使用

在 Python 中，當 **with** 關鍵字與 **open()** 方法一起使用時，可以在讀取或寫入檔案後自動關閉該檔案，這樣就不需要手動關閉檔案，並且可以更好地管理資源。

使用 **with** 關鍵字打開檔案的語法如下：

```
with open( 檔案名稱, 開啟模式 ) as 檔案物件 :  
    # 在這裡對檔案進行讀取或寫入操作  
    # 不需要手動關閉檔案
```

在這個語法中，**open()** 方法接受兩個參數：檔案名稱和開啟模式。透過這些參數可以讀取或寫入指定的檔案。**with** 關鍵字則是建立一個上下文管理器，當程式執行完畢離開縮排時，自動關閉該檔案。例如：

```
# 使用覆寫模式寫入資料  
with open('example.txt', 'w') as f:  
    f.write('Hello, world!')  
  
# 使用讀取模式讀取資料並顯示  
with open('example.txt', 'r') as f:  
    content = f.read()  
    print(content)
```

使用 **with** 語法可以保證檔案在程式執行完畢時自動關閉，而且即使在中間發生例外，也會正確地關閉檔案。此外，使用 **with** 語法還可以提高程式碼的可讀性和可維護性。

1. 老師正在設計一個 **Python** 程式，學生可以使用它來記錄他們考試的平均分數。該程式必須允許使用者輸入他們的名字和當前分數。該程式將輸出使用者名和使用者的平均分數。輸出必須符合以下要求：

- 使用者姓名必須是靠左對齊的。
- 如果使用者姓名少於 20 個字元，則必須在右側添加額外的空間。
- 平均分數在小數點左方是三位數，小數點右方是二位數。(XXX.XX)。

你要如何完成程式碼？請在回答區中選擇適當的程式碼片段。

注意：每個正確的選擇都可獲得一分。

```
name = input("Please enter your name:")
score = count = 0
while (score != -1):
    score = int(input("Enter your score, -1 for done:"))
    if score == -1:
        break
    sum += score
    count += 1
    average = sum / count
    print("____(1)____, your average is ____ (2) ____"%(name,
average))
```

- () (1) A. %-20i B. %-20d C. %-20f D. %-20s
 () (2) A. %1.6s B. %6.2f C. %6.2d D. %2.6f

2. 你正在設計一個函式以讀取資料檔案並將結果列印為格式化表格。資料檔案中包含有關蔬菜的資訊。每個記錄都包含蔬菜的名稱、重量和價格。你需要列印資料，使其看起來像下面的範例：

```
Potatos    5.4    2.33
Carrots    2.5    1.50
Corns      5.2    5.96
```

具體地說，列印輸出必須符合以下要求：

- 蔬菜名稱必須印在 10 個空格範圍內並靠左對齊。
- 重量必須印在 5 個空格範圍內並靠右對齊，小數點最多一個位數。
- 價格必須印在 7 個空格範圍內並靠右對齊，小數點後最多兩位數。

你創建了以下的程式碼。其中包含的行號只是做為參考。

```
01 def print_table(file):
02     data = open(file,'r')
03     for record in data:
04         fields = record.split(",")
05
```

你應該如何完成 05 行的程式碼？請將適合的程式碼片段選項填到正確的位置上。每個程式碼片段都可以使用一次、多次，或者不使用。

回答區

☐ ☐ ☐ ☐ ".format(fields[0], eval(fields[1]), eval(fields[2]))

程式碼片段

A.print(" B.{10:0} C.{5:1f} D.{7:2f} E.{2:7.2f}
F.{1:5.1f} G.{0:10}

3. 你正在設計一個電子商務程式，它可以接受來自使用者輸入，並以逗號分隔的格式輸出資料。你可以編寫以下程式碼接受資料輸入：

```
product = input("Enter product name: ")
qty = input("Input quantity: ")
```

輸出必須符合以下要求：

- 字串必須括在雙引號內。
- 數字不得用引號或其他字元括起來。
- 每個產品必須用逗號隔開。

你需要完成程式碼以符合要求。你應該使用哪三個程式碼片段？

- ()A. print('{0},{1}'.format(product, qty))
()B. print('"' + product + '", ' + qty)
()C. print('%s',%s' % (product, qty))
()D. print("{0},{1}".format(product, qty))
()E. print(product + ', ' + qty)

4. 請檢視下面的程式碼：

```
x = "Tiger"
y = "Lion"
z = "Jaguar"
animals = "{1} and {0} and {2}"
print(animals.format(x, y, z))
```

輸出的結果為？

- ()A. Lion and Tiger and Jaguar
 - ()B. Lion and Jaguar and Tiger
 - ()C. Jaguar and Lion and Tiger
 - ()D. Tiger and Lion and Jaguar
5. 你為公司設計 **Python** 應用程式，需要接受來自使用者的輸入並將該資訊列印到螢幕上。你的程式碼如下：

```
01 print("Enter product name:")
02
03 print(product_name)
```

在 02 行應該編寫哪個程式碼？

- ()A. product_name = input()
 - ()B. input(product_name)
 - ()C. input("product_name")
 - ()D. name = product_input
6. 有一個旅行社需要一個簡單的程式用來輸入合作飯店及民宿的調查資料。程式必須接受輸入並返回基於五顆星規模的平均評等。輸出必須四捨五入到小數第二位。你必須完成這個程式碼以符合需求。你要如何完成這個程式碼？請在回答區選擇適當的程式碼片段。注意：每個正確的選擇都可獲得一分。

```
sum = count = done = 0
average = 0.0
while (done != -1):
    rating = ____ (1) ____
    if rating == -1:
```

```

        break
    sum += rating
    count += 1
average = float(sum / count)
____(2)____ + ____ (3) ____
( ) (1) A. print("Enter next rating (1-5), -1 for done")
        B. float(input("Enter next rating (1-5), -1 for done"))
        C. input("Enter next rating (1-5), -1 for done")
        D. input "Enter next rating (1-5), -1 for done")
( ) (2) A. output("The average star rating for this hotel is:")
        B. console.input("The average star rating for this hotel is:")
        C. printline("The average star rating for this hotel is:")
        D. print("The average star rating for this hotel is:")
( ) (3) A. format(average, '.2f')
        B. format(average, '.2d')
        C. {average, '.2f'}
        D. format.average.{2d}

```

7. 你必須開發一個簡單的 Python 檔案程式來執行以下的動作：

- 檢查檔案是否存在。
- 如果該檔案存在，就顯示檔案內容。
- 如果該檔案不存在，就使用指定的名稱新增檔案。
- 在檔案最後加入文字："End of file"。

你需要完成程式碼以符合要求。你要如何完成這段程式碼？請在回答區選擇適當的程式碼片段。注意：每個正確的選擇都可獲得一分。

```

import os
if ____ (1) ____
    file = open('theFile.txt')
    ____ (2) ____
    file.close()
file = ____ (3) ____
____ (4) ____ ("End of file")
file.close()

```

- () (1) A. `isfile('theFile.txt')`
 B. `os.exist('theFile.txt')`
 C. `os.find('theFile.txt')`
 D. `os.path.isfile('theFile.txt')`
- () (2) A. `output('theFile.txt')`
 B. `print(file.get('theFile.txt'))`
 C. `print(file.read())`
 D. `print('theFile.txt')`
- () (3) A. `open('theFile.txt', 'a')`
 B. `open('theFile.txt', 'a+')`
 C. `open('theFile.txt', 'w')`
 D. `open('theFile.txt', 'w+')`
- () (4) A. Append
 B. `file.add`
 C. `file.write`
 D. `write`

8. 你正在設計一個檔案的函式。如果檔案不存在，則返回 " 檔案不存在 "。如果該檔案存在，則該函式返回第一行的內容。請完成以下程式碼：

```
import os
def get_file_message(file):
```

你應該如何安排這些程式碼片段的順序來完成函式？請將適合的程式碼片段移動到回答區，並按正確的順序排列。

程式碼片段

回答區

A.

```
with open(file, 'r') as
file:
```

B.

```
return "File dose not
exist"
```

C.

```
return file.readline()
```

D.

```
if os.path.isfile(file):
```

E.

```
else:
```

9. 你設計一個 Python 應用程式，需要將資料讀寫到文字檔中。如果檔案不存在，則必須新增它。如果檔案已有內容，則將文字加到最後。你應該使用哪個程式碼？

- () A. open("file _ data", "a")
- () B. open("file _ data", "w")
- () C. open("file _ data", "r+")
- () D. open("file _ data", "r")

10. 你正在設計一個 Python 程式來讀取學生資料的檔案，文件中包含了學生的班級、座號和姓名，下面顯示的是檔案中的資料範例：

```
'1A', 1, 'David'
```

```
'1A', 2, 'Mary'
```

程式碼必須符合以下的需求：

- 檔案的每一行都必須讀取和列印。
- 如果遇到空行，則必須忽略。
- 在完成所有行的讀取後，必須關閉檔案。

你創建了以下的程式碼。其中包含的行號只是做為參考。

```
01 students = open("students.txt", 'r')
02 eof = False
03 while eof == False:
```

```

04     line = students.readline()
05
06
07         print(line.strip())
08     else:
09         print("End of file")
10         eof = True
11 students.close()

```

在 05 及 06 行你應該編寫哪些程式碼？

- ()A. 05 if line != '':
06 if line != "\n":
- ()B. 05 if line != '\n':
06 if line != "":
- ()C. 05 if line != '\n':
06 if line != None:
- ()D. 05 if line != '':
06 if line != "":

11. 某間公司需要有人協助更新他們的檔案系統。您必須建立一個執行下列動作的簡易檔案操作程式：

1. 查看檔案是否存在。
2. 如果檔案存在，則顯示其內容。

請選取正確的程式碼片段以完成程式碼。

作答區

```

import os
if ____ (1) ____:
    file = open('myFile.txt')
    ____ (2) ____
    file.close()
( ) (1) A. os.path.isfile('myFile.txt')
        B. os.path.isexists('myFile.txt')
        C. os.path.isdir('myFile.txt')
        D. os.path.exists('myFile.txt')

```


- () (2) A. `print(file.read())`
 B. `print(file.write())`
 C. `print(file.close())`
 D. `print(file.open())`

12. 請問下列陳述式有何功能？

`data = input()`

- () A. 允許使用者在主控台中輸入文字
 () B. 建立 HTML 輸入元素
 () C. 顯示電腦上的所有輸入周邊裝置
 () D. 顯示允許使用者輸入的訊息方塊

5-4-3 pass 指令

在迴圈中，`pass` 指定是一個空程式敘述，不執行任何操作。通常情況下，`pass` 語句用於在還未完成的程式中，暫時保留一個空的區塊。例如：

```
for i in range(1, 11):  
    if i % 2 == 0:  
        pass  
    else:  
        print(i, end=',')          # 輸出為 :1,3,5,7,9,
```

當 `i` 是偶數時，`pass` 指定被執行，不做任何操作；當 `i` 是奇數時，則執行輸出 `i` 結果的程式。

1. 你設計了一個程式要依學生的成績來顯示等級，它的規定如下：

Percentage range	Letter grade
90 through 100	A
80 through 89	B
70 through 79	C
60 through 69	D
0 through 59	F

例如，如果使用者輸入 90，則輸出應該是，" 你的成績為甲等 "，如果使用者輸入 89，則輸出應該為 " 你的成績為乙等 "。你要如何完成這段程式碼？請在回答區選擇適當的程式碼片段。

```
# Letter Grade Converter
grade = int(input("Enter a numeric grade"))
____(1)____
    letter_grade = 'A'
____(2)____
    letter_grade = 'B'
____(3)____
    letter_grade = 'C'
____(4)____
    letter_grade = 'D'
else:
    letter_grade = 'F'
print("Your letter grade is :", letter_grade)
```

- () (1) A. if grade <= 90: B. if grade >= 90:
 C. elif grade > 90: D. elif grade >= 90:
- () (2) A. if grade > 80: B. if grade >= 80:
 C. elif grade > 80: D. elif grade >= 80:
- () (3) A. if grade > 70: B. if grade >= 70:
 C. elif grade > 70: D. elif grade >= 70:
- () (4) A. if grade > 60: B. if grade >= 60:
 C. elif grade > 60: D. elif grade >= 60:

2. 你要設計一款以使用者年齡進行電影分級的程式，必須符合以下要求：

- 任何 18 歲或以上的人會顯示 " 限制級 " 的訊息。
- 任何 13 歲或以上，但小於 18 歲的人都會顯示 " 輔導級 " 的訊息。
- 任何 12 歲或更年輕的人都會顯示 " 普通級 " 的訊息。
- 如果年齡未知，則會顯示 " 未知 " 的訊息。

你需要完成程式碼以符合要求，應該要如何完成這段程式碼？

```
def get_rating(age):
    rating = ""
    if ____ (1) ____
    elif ____ (2) ____
    elif ____ (3) ____
    else ____ (4) ____
    return rating
```

- () (1) A. age<13:rating=" 普通級 " B. age<18:rating=" 輔導級 "
- C. :rating=" 限制級 " D. age==None:rating=" 未知 "
- () (2) A. age<13:rating=" 普通級 " B. age<18:rating=" 輔導級 "
- C. :rating=" 限制級 " D. age==None:rating=" 未知 "
- () (3) A. age<13:rating=" 普通級 " B. age<18:rating=" 輔導級 "
- C. :rating=" 限制級 " D. age==None:rating=" 未知 "
- () (4) A. age<13:rating=" 普通級 " B. age<18:rating=" 輔導級 "
- C. :rating=" 限制級 " D. age==None:rating=" 未知 "

3. 你用學生的成績 (grade) 及排名 (rank) 編寫程式碼來決定最後成績：

```
if grade > 80 and rank >= 3:
    grade += 10
if grade > 70 and rank > 3:
    grade += 5
else:
    grade -= 5
```

當 grade=76，rank=3 時，執程式碼的輸出值是？

- () A. 71 () B. 76
- () C. 81 () D. 86

4. 你正在編寫一個函式來判別負數與非負數。這個函式必須符合以下要求：

- 如果 a 是負數，則回傳 "The result is a negative number"
- 如果 a 不是負數，則為非負數，再繼續判別。
- 如果 a 大於 0，則回傳 " 值是正數 "，否則回傳 " 值是零 "

你要如何完成這段程式碼？請在回答區選擇適當的程式碼片段。

```
def reResult(a):
    (1)
    answer = "The result is a negative number"
    (2)
    (3)
    answer = "The result is a positive number"
    (4)
    answer = "The result is a zero"
    return answer
```

- () (1) A. if $a < 0$: B. if $a > 0$: C. else: D. elif:
- () (2) A. if $a < 0$: B. if $a > 0$: C. else: D. elif:
- () (3) A. if $a < 0$: B. if $a > 0$: C. else: D. elif:
- () (4) A. if $a < 0$: B. if $a > 0$: C. else: D. elif:

5. 你設計了一個電影票收費的函式，票價的規則如下：

- 5 歲以下 = 免費入場
- 5 歲及以上的學生 = 60 元
- 5 歲到 17 歲但不是學生 = 120 元
- 17 歲以上但不是學生 = 180 元

你要如何完成這段程式碼？請在回答區選擇適當的程式碼片段。

```
def ticket_fee(age, school):
    fee = 0
    (1)
    fee = 60
    (2)
    (3)
    fee = 120
```

```

else:
    fee = 180
return fee

```

- () (1) A. if age >= 5 and school == True:
 B. if age >= 5 and school == False:
 C. if age <= 17
- () (2) A. if age >= 5 and school == True:
 B. if age >= 5 and school == False:
 C. if age <= 17
- () (3) A. if age >= 5 and school == True:
 B. if age >= 5 and school == False:
 C. if age <= 17

6. 你設計一個 Python 程式來檢查使用者輸入的數字是 1 位數、2 位數還是 2 位數以上，其中規定輸入的值必須是正整數。你要如何完成這段程式碼？

```

num = int(input("Enter a number with 1 or 2 digits: "))
digits = "0"
if num > 0:
    _____(1)_____
    digits = "1"
    _____(2)_____
    digits = "2"
    _____(3)_____
    digits = ">2"
    print(digits + " digits.")
elif num == 0:
    print("The number is 0")
else:
    print("The number is not a positive number")

```

- () (1) A. if num < 10: B. if num < 100:
 C. elif num < 100: D. else:
- () (2) A. if num < 10: B. if num < 100:
 C. elif num < 100: D. else:

7. 你在設計一個 Python 程式遊戲，讓參加的人從 1 到 100 之間猜一個數字，最多有三次機會。程式碼如下：

```
01 from random import randint
02 target = randint(1, 100)
03 chance = 1
04 print("Guess an integer from 1 to 10. You will have 3 chances.")
05
06 guess = int(input("Guess an integer:"))
07 if guess > target:
08     print("Guess is too high")
09 elif guess < target:
10     print("Guess is too low")
11 else:
12     print("Guess is just right")
13
14
```

程式可以讓使用者猜三次，如果猜出正確數字即停止程式。你要如何完成行號 05、13 及 14 的程式碼？請將回答區項目的⊙連到正確的程式碼片段的⊙。

回答區

程式碼片段

A. 在 05 行你要使用哪個程式碼片段？ ☒ while chance <= 3:

B. 在 13 行你要使用哪個程式碼片段？ ☐ while chance < 3:

C. 在 14 行你要使用哪個程式碼片段？ ☐ break

☐ pass

☐ chance += 1

☐ while chance < 3

☐ chance = 2

8. 在以下的程式碼中，要加入哪些程式碼片段讓 **print** 語法可以正確執行？你要如何完成程式碼讓 **print** 語法是正確的？請在回答區中選擇適當的程式碼片段。

10. 公司決定要幫所有年薪不到 50 萬的員工調升基本工資 5%，並給予獎金 1 萬元，以下是計算公式：

新工資 = 目前工資 × 105% + \$10000 獎金。

程式會將每個人調整後的年薪資料存入 **salarylist** 清單中。你要如何完成這段程式碼？請在回答區選擇適當的程式碼片段。

```
# 清單中的每個人的工資都根據增加而更新。
# 年薪 50 萬元以上的員工將不會得到加薪。
# salarylist 是由員工資料庫中取得，程式碼不會顯示。
```

```
____(1)____
    if salaryList[index] >= 150000:
        ____ (2) ____
        salaryList[index] = (salaryList[index] * 1.05) + 10000

( ) (1) A. for index in range(len(salary_list)+1):
        B. for index in range(len(salary_list)-1):
        C. for index in range(len(salary_list)):
        D. for index in salary_list:

( ) (2) A. exit()
        B. continue
        C. break
        D. end
```

11. 你設計了一個函式計算並顯示從 2 到 9 的所有乘法組合的九九乘法表。你要如何完成這段程式碼？請在回答區選擇適當的程式碼片段。

```
# Displays times tables 2 - 9
def times_tables():
    ____ (1) ____
    ____ (2) ____
    print(row * col, end = " ")
    print()

# main
times_tables()

( ) (1) A. for col in range(9):
        B. for col in range(2,10):
        C. for col in range(2,9,1):
        D. for col in range(10):
```

- () (2) A. for row in range(9):
 B. for row in range(2,9,1):
 C. for row in range(2,10):
 D. for row in range(10):

12. 你設計了一個 Python 程式來顯示 2 到 100 中的所有質數，請將左方的程式碼片段排列到右方回答區的正確位置。

程式碼片段

回答區

A.

```
n = 2
is_prime = True
while n <= 100:
```

B.

```
n = 2
while n <= 100:
    is_prime = True
```

C.

```
break
```

D.

```
continue
```

E.

```
n += 1
```

F.

```
for i in range(2, n):
    if n / i == 0:
        is_prime = False
```

G.

```
for i in range(2, n):
    if n % i == 0:
        is_prime = False
```

```
if is_prime == True:
    print(n)
```

13. 你用 **Python** 設計了一個比大小函式，必須符合以下的需求：

- 這個函式有二個參數：一個整數清單和一個整數作為參數。
- 該函式必須在清單中以整數進行比較。
- 如果在清單中的整數有一個比參數整數大，則該函式必須列印一則消息，指示已經找到的整數比參數整數大，然後停止查看清單的動作。
- 如果找不到比參數整數大的數，則該函式必須列印一則消息，指示在清單中找不到比參數整數大的數。

你應該如何安排這些程式碼片段的順序來開發解決方案？請將適合的程式碼片段從程式碼片段清單移動到回答區，並按正確的順序排列。

程式碼片段

回答區

A.

```
for i in range(len(nums)):
```

B.

```
if nums[i] > num:
    print("A value greater than
{0} is found in the list of
{1}".format(num, nums))
```

C.

```
else:
    print("A value greater
than {0} cannot be found in
the list of {1}".format(num,
nums))
```

D.

```
break
```

E.

```
def search(nums, num):
```

14. 你正在設計一個 **Python** 程式去驗證產品編號。

產品編號的格式必須為 **dd-dddd**，並且只包含數字和破折號。如果格式正確則程式必須列印 **True**，如果格式不正確，則列印 **False**。

你要如何完成這段程式碼？請在回答區選擇適當的程式碼片段。

```
_____(1)_____
```

```
parts = ""
```

```

_____(2)_____
_____(3)_____
product_no = input("Enter product number (dd-dddd): ")
parts = product_no.split('-')
if len(parts) == 2:
    if len(parts[0]) == 2 and len(parts[1]) == 4:
        if parts[0].isdigit() and parts[1].isdigit():
            _____(4)_____
print(valid)
( ) (1) A.product_no = ""
      B.product_no = "sentinel"
( ) (2) A.while product_no != "":
      B.while product_no != "sentinel":
( ) (3) A.valid = False   B.valid = True
( ) (4) A.valid = False   B.valid = True

```

15. 你正在設計 Python 應用程式。該程式將逐一查看數字清單，並在找到 4 時進行跳脫的動作。你要如何完成這段程式碼？請在回答區選擇適當的程式碼片段。注意：每個正確的選擇都可獲得一分。

```

nList = [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
index = 0
_____(1)_____(index < 10) :
print(nList[index])
if nList[index] == 4 :
    _____(2)_____
else:
    _____(3)_____

```

- () (1) A. while B. for
 C. if D. break
 () (2) A. while B. for
 C. if D. break
 () (3) A. continue B. break
 C. index += 1 D. index = 1

16. 您正在撰寫程式碼以使用星星建立 E 字形。您需要列印五行程式碼，其中第一行第三行和第五行各有四個星星，而第二行和第四行各有一個星，如下所示：

```
****
*
****
*
****
```

請在下列位置中選擇正確的數字以完成程式碼。

```
result_str = "";
for row in range(1, ____ (1) ____):
    for column in range(1, ____ (2) ____):
        if (row == 1 or row == 3 or row == 5):
            result_str = result_str + "*"
        elif column==1:
            result_str = result_str + "\n"
    result_str = result_str + "\n"
print(result_str);
```

() (1) A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

() (2) A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

17. 您正在撰寫程式碼來根據下列準則傳回字母成績：

1. 變數 **grade** 會將數字成績儲存成 0 到 100 之間的整數。
2. 90 到 100 的成績 = A。
3. 80 到 89 的成績 = B。
4. 70 到 79 的成績 = C。
5. 其他所有成績都不及格。

請選取正確的程式碼片段以完成程式碼。

作答區

```
____ (1) ____ grade <= 100:
    ____ (2) ____ grade >= 90:
        print("Your grade is A.")
```

```

____(3)____ grade >= 80:
    print("Your grade is B.")
____(4)____ grade < 80 _and_ grade> 69:
    print("Your grade is C.")
____(5)____
    print("Your grade is failing.")
____(6)____
    print("Invalid grade entered.")

( ) (1) A. if      B. else      C. elif      D. else if
( ) (2) A. if      B. else      C. elif      D. else if
( ) (3) A. if      B. else      C. elif      D. else if
( ) (4) A. if      B. else      C. elif      D. else if
( ) (5) A. if      B. else      C. elif      D. else if
( ) (6) A. if      B. else      C. elif      D. else if

```

18. 出版社想要檢查出版物中特定字母的數量，你需要設計一個函式以符合要求。你要如何完成這段程式碼？

作答區

```

# Function accepts list of words from a file
# and letter to search for.
# Returns count of a particular letter in that list.
def count_letter(letter, word_list):
    count = 0
    for ____ (1) ____:
        if ____ (2) ____:
            count += 1
    return count

word_list = []
# word_list is populated from a file. Code not shown.
letter = input("which letter would you like to count")
letter_count = count_letter(letter, word_list)
print("There are: ", " instances of "+ letter)

```

- () (1) A. letter_list in word: B. word in letter_list:
 C. word == letter_list: D. word is letter_list:
 () (2) A. word is letter: B. letter is word:
 C. word in letter: D. letter in word:

19. 學校要求你對一些導致成績單出現問題的程式碼除錯。在程式中已經宣告了下列變數：

```
scores = [80, 90, 75, 85]
count = 0
sum = 0
```

在以下的程式碼有二個錯誤：

```
for index in range(____(1)____):
    count += 1
    sum += scores[index]
average = ____ (2) ____
print("The total scords is:", sum)
print("The average scords is:", average)
```

你應使用哪些程式碼來修復錯誤？回答時，請在回答區中選擇適當的程式碼片段。

- () (1) A. (size(scores)): B. (size(scores)-1):
 C. (len(scores)+1): D. (len(scores)):
 () (2) A. sum/count B. sum**count
 C. sum*count D. sum//count

20. 您正在撰寫符合下列需求的程式碼：

1. 允許使用者不斷輸入字詞。
2. 輸出每個字詞的字元數。

請選取正確的選項以完成程式碼。

```
x = "Hello World"
____(1)____ x != "QUIT":
    num = 0
    ____ (2) ____ char ____ (3) ____ x:
        num += 1
```

```
print(num)
x = input("Enter a new word or QUIT to exit: ")
```

()(1) A. while B. for C.if D.in

()(2) A. while B. for C.if D.in

()(3) A. while B. for C.if D.in

21. 你在測試以下程式碼時發現錯誤。其中包含的行號只是做為參考。

```
01 numList = [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
02 i = 0
03 while (i < 10)
04     print(numList[i])
05
06     if numList(i) = 6
07         break
08     else:
09         i += 1
```

你需要更正 03 行和 06 行中的程式碼。你要如何更正程式碼？

(1) 在 03 行中應使用哪個程式碼片段？

A. while (i < 10) :

B. while [i < 10]

C. while (i < 5) :

D. while [i < 5]

(2) 在 06 行中應使用哪個程式碼片段？

A. if numList[i] == 6

B. if numList[i] == 6 :

C. if numList(i) = 6 :

D. if numList(i) != 6

1. 公司正將過去的進銷存程式碼轉移到 Python，以下哪個是正確的語法？

- ()A. `// Return the current revenue`
`def get_saletotal():`
`return saletotal`
- ()B. `/* Return the current revenue */`
`def get_saletotal():`
`return saletotal`
- ()C. `'Return the current revenue`
`def get_saletotal():`
`return saletotal`
- ()D. `# Return the current revenue`
`def get_saletotal():`
`return saletotal`

2. 你設計一個函式，使用 Python 計算矩形的面積。在函式中有加入注釋，程式碼如下：

```
01 # The area_rectangle function calculates the area of rectangle
02 # x is the length
03 # y is the width
04 # return the value of x*y
05 def area_rectangle(x, y):
06     comment = "# Retrun the value"
07     return x*y # x*y
```

針對下列每個敘述，如果是正確的就選擇 Yes，否則請選擇 No。

- A. 01 到 04 行在語法檢查時將被忽略。 ()Yes ()No
- B. 02 和 03 行中的井字符號 (#) 非必填的。 ()Yes ()No
- C. 06 行中的字串將被解釋為注釋。 ()Yes ()No
- D. 07 行包含內嵌注釋。 ()Yes ()No

3. 一家運動器材公司正在設計一個程式用來記錄客戶跑步時的距離，你設計以下的 **Python** 程式碼：

```

01
02     name = input("What is your name?")
03     return name
04
05     calories = kms * calories_per_km
06     return calories
07
08 distance = int(input("How many kilometers did you run
    this week?"))
09 burn_rate = 80
10 runner = get_name()
11 calories_burned = calc_calories(distance, burn_rate)
12 print(runner, ", you burned about ", calories_burned, "
    calories.")

```

在程式中必須要定義二個必要的函式。你將在 01 及 04 行中使用哪些程式碼片段？

- ()A. 01 def get_name():
- ()B. 01 def get_name(runner):
- ()C. 01 def get_name(name):
- ()D. 04 def calc_calories():
- ()E. 04 def calc_calories(kms, burn_rate):
- ()F. 04 def calc_calories(kms, calories_per_km):

4. 你正在設計一個線上遊戲記分的 **Python** 應用程式。

需要符合以下條件的函式：

- 函式名為 **calc_score**
- 函式接收二個參數：目前分數和一個值
- 函式將值增加到目前分數
- 函式返回新分數

你要如何完成程式碼？請在回答區中選擇適當的程式碼片段。

```

_____(1)_____ _____(2)_____
    current += value
_____(3)_____

```

- () (1) A. `calc_score` B. `def calc_score`
 C. `return calc_score`
- () (2) A. `(current, value):` B. `():`
 C. `(current, value)` D. `()`
- () (3) A. `pass current` B. `return current`
 C. `return` D. `pass`

5. 你正設計一個函式用來增加遊戲中的玩家得分。該函式有以下的要求：

- 如果沒有為變數 `points` 指定值，則 `points` 等於 1。
- 如果變數 `plus` 是 `True`，那麼 `points` 必須加倍。

程式碼如下：

```

01 def add_score(score, plus, points):
02     if plus == True:
03         points = points * 2
04     score = score + points
05     return score
06 points = 5
07 score = 10
08 new_score = add_score(score, True, points)

```

針對下列每個敘述，如果是正確的就選擇 **Yes**，否則請選擇 **No**。

- A. 為了符合要求必須將 01 行更改為以下內容：
- ```
def add_score(score, plus, points = 1):
```
- ( ) Yes ( ) No
- B. 一旦使用預設值定義了任何參數，其右側任何參數也必須使用默認值進行定義。
- ( ) Yes ( ) No
- C. 如果只用兩個參數呼叫函式，則第三個參數的值將為 `None`。
- ( ) Yes ( ) No
- D. 03 行的結果會改變在 06 行中變數 `points` 的值。
- ( ) Yes ( ) No

6. 你設計了以下的函式來計算薪水：

```
def getpay(hours=40, rate=25, qty=0, qtyrate=0, salary=0):
 overtime = 0
 if qty > 0:
 return qty * qtyrate
 if salary > 0:
 pass
 if hours > 40:
 overtime = (hours - 40) * (1.5 * rate)
 return overtime + (40 * rate)
 else:
 return hours * rate
```

針對下列每個敘述，如果是正確的就選擇 **Yes**，否則請選擇 **No**。

- A. 呼叫 getpay() 函式會發生錯誤。 ( )Yes ( )No
- B. getpay(salary = 50000) 不會回傳任何值。 ( )Yes ( )No
- C. getpay(qty = 500, qtyrate=4) 回傳值為 2000。 ( )Yes ( )No

7. 請從選取正確的選項以回答有關記錄 Python 程式碼的問題：

作答區

- ( ) (1) 請問哪些字元代表單行文件字串的開頭和結尾？
  - A. 單引號 (')
  - B. 雙引號 (")
  - C. 二個雙引號 ("" )
  - D. 三個雙引號 (""" )
- ( ) (2) 在記錄函式時，文件字串的標準位置在哪裡？
  - A. 在函式宣告區塊前
  - B. 緊接在函式標頭後面
  - C. 在函式宣告區塊後
  - D. 在程式的最後
- ( ) (3) 請檢閱下列函式：

```
def cube(n):
 """ Returns the cube of number n """
 return n*n*n
```

請問哪個命令可列印文件字串？

- A. print(\_\_doc\_\_)
- B. print(cube(doc))
- C. print(cube.\_\_doc\_\_)
- D. print(cube(docstring))

8. 請檢閱下列程式。行號僅為參考之用。

```

01 def petStore(category, species, breed = "none"):
02 """Display information about a pet."""
03 print (f"\nYou have selected an animal from the {category}
 category.")
04 if breed == "none":
05 print(f"The {category} you selected is a {species}")
06 else:
07 print(f"The {category} you selected is a {species}
 {breed}")
08 print(f"\nThe {category} would make a great pet!")
09
10 category = input("What animal category are you interested
in?")
11 species = input("What species are they from (canine, feline,
 Scarlet Macaw, Blue and Gold Macaw?")
12 if category == "dog" or category == "cat":
13 breed = input("What breed are you interested in?")
14 petStore(category, species, breed)
15 else:
16 petStore(category, species)
17 petStore(breed="Maltese", species="Canine", category="dog")
18 petStore("bird", species="Scarlet Macaw")

```

針對下列每個敘述，如果是正確的就選擇 **Yes**，否則請選擇 **No**。

- A. 此函式會傳回一個值。 ( )Yes ( )No
- B. 第 14 和 17 行的函式呼叫無效。 ( )Yes ( )No
- C. 第 16 和 18 行的函式呼叫會產生錯誤。 ( )Yes ( )No

9. 學生們正在參加學校活動之夜。下列函式會告訴學生該前往何處參加活動：

```
def roomAssignment(student, year):
 """Assign rooms to students"""
 if year == 1:
 print(f"\n{student.title()}, please report to room
115")
 elif year == 2:
 print(f"\n{student.title()}, please report to room
210")
 elif year == 3:
 print(f"\n{student.title()}, please report to room
320")
 elif year == 4:
 print(f"\n{student.title()}, please report to room
405")
 elif year == 5:
 print(f"\n{student.title()}, please report to room
515")
 else:
 print(f"\n{student.title()}, please report to room
625")
```

請問哪兩個函式呼叫是正確的？請選擇 2 個答案。

A.

```
name = input("What is your name?")
grade = 0
while grade not in (1,2,3,4,5,6):
 grade = int(input("What grade are you in (1-6)?"))
roomAssignment(name, year=grade)
```

B.

```
name = input("What is your name?")
grade=0
while grade not in (1,2,3,4,5,6):
 grade = int(input("What grade are you in (1-6)?"))
roomAssignment (student, year)
```

C.

```
roomAssignment("Sherlock Sassafrass", 4)
```

D.

```
roomAssignment(year=6, name="Minnie George")
```

10. 您為公司開發了一個 Python 應用程式，您想要在自己的程式碼中加入附註，好讓其他團隊成員能夠了解。請問您應該採取下列哪一項做法？

- ( ) A. 在任何程式碼片段的 <!-- 和 --> 之間放置附註。
- ( ) B. 在任何一行的 # 後面放置附註。
- ( ) C. 在任何一行的 // 後面放置附註。
- ( ) D. 在任何程式碼片段的 /\*\*/ 之間置附註

5. `fabs(x)` 函式用於返回浮點數 `x` 的絕對值。例如：

```
import math

result = math.fabs(-2.3)
print(result) # 2.3
```

`fabs(x)` 函數只接受一個浮點數參數 `x`，並返回 `x` 的絕對值。如果傳入的參數不是浮點數類型，則會引發 `TypeError` 錯誤。該函數的返回值是一個浮點數，具有和傳入參數 `x` 同樣的小數點位數和符號。



1. 在程式中要使用 **datetime** 模組中 **datetime** 函式，再設定 **dt** 為替代名稱，在導入時應該使用哪個程式碼片段？

( )A. `from datetime as dt`  
 ( )B. `from datetime import datetime as dt`  
 ( )C. `import datetime from datetime as dt`  
 ( )D. `import datetime.datetime as dt`

2. 你設計一個讀取檔案後將檔案中的每一行列印出來的函式。程式碼如下：

```
01 def print_file(filename):
02 line = None
03 if os.path.isfile(filename):
04 data = open(filename, 'r')
05 for line in data:
06 print(line)
```

當你執行該程式時，你會收到 03 行上的錯誤。導致錯誤的原因是什麼？

- ( )A. 你需要導入 `os` 模組。  
 ( )B. `path` 方法並不存在 `os` 模組中。  
 ( )C. `path` 物件中不存在 `isfile` 方法。  
 ( )D. `isfile` 方法不接受一個參數。
3. 你設計程式碼用來生成的隨機整數，最小值為 11，最大值為 20。你應該使用哪兩種函式？

( )A. `random.randrange(11, 21, 1)`  
 ( )B. `random.randrange(11, 20, 1)`  
 ( )C. `random.randint(11, 20)`  
 ( )D. `random.randint(11, 21)`

4. 你設計程式碼用來生成的隨機整數，最小值是 0，最大值是 10。你應該使用哪個語法？

( )A. `random.random()`  
 ( )B. `random.randrange(0.0, 1.0)`  
 ( )C. `random.randrange()`  
 ( )D. `random.randint(0, 10)`

5. 你設計程式碼來產生一個隨機數來符合以下要求：

- 數字是 2 的倍數。
- 最低的數字是 2。
- 最高的數字是 50。

哪兩個程式碼片段將符合要求？

- ( ) A. `from random import randint`  
`print(randint(1, 25) * 2)`
- ( ) B. `from random import randint`  
`print(randint(1, 50))`
- ( ) C. `from random import randrange`  
`print(randrange(2, 50, 2))`
- ( ) D. `from random import randrange`  
`print(randrange(2, 50, 1))`

6. 你正在設計一個處理數字的函式。該函式具有以下要求：

- 將浮點數傳遞到函式中
- 函式必須取浮點數的絕對值
- 函式必須無條件進位到整數

你應該使用哪兩個數學函式？

- ( ) A. `math.fabs(x)`
- ( ) B. `math.floor(x)`
- ( ) C. `math.fmod(x)`
- ( ) D. `math.ceil(x)`
- ( ) E. `math.frexp(x)`

7. 您正在撰寫一個程式來顯示 My Healthy Eata Delivery 的特價優惠。行號僅為參考之用。

```
01 import datetime
02 dailySpecials=("Spaghetti", "Macaroni & Cheese", "Meatloaf",
 "Fried Chicken")
03 weekendSpecials=("Lobster", "Prime Rib", "Parmesan-Crusted
 Cod")
04
05
```

```

06 print ("My Healthy Eats Delivery")
07 if today == "Friday" or today == "Saturday" or today
 == "Sunday" :
08 print("The weekend specials include:")
09 for item in weekendSpecials:
10 print(item)
11 else:
12 print("The weekday specials include: ")
13 for item in dailySpecials:
14 print (item)
15
16 print(f"Pricing specials change in {daysLeft} days")

```

請選取正確的選項以完成第 04、05 和 15 行的程式碼。

作答區

( ) (1) 在第 04 行，擷取目前的日期。

- A. now = datetime.datetime.now()
- B. now = datetime.datetime.today()
- C. now = datetime.datetime.day()
- D. now = datetime.datetime()

( ) (2) 在第 05 行，擷取工作日。

- A. today = now.strftime("%A")
- B. today = now.strftime("%B")
- C. today = now.strftime("%W")
- D. today = now.strftime("%Y")

( ) (3) 在第 15 行，計算週剩餘天數。

- A. daysLeft = now.weekday()
- B. daysLeft = 6 - now.weekday()
- C. daysLeft = 6 + now.weekday()
- D. daysLeft = 6 + now.week()

8. 您正在撰寫一個程式來隨機指派房間 (roomnumber) 和隊建立組別 (group) 以進行公司培訓活動。請選取正確的程式碼片段以完成程式碼。

```
import random
roomsAssigned = [1]
room_number = 1
groupList = ["Ropes", "Rafting", "Obstacle", "Wellness"]
count = 0
print ("Welcome to CompanyPro's Team-Building Weekend!")
name = input("Please enter your name (g to quit)? ")
while name != 'q' and count < 50:
 while room_number in roomsAssigned:
 _____(1)_____
 print(f" {name}, your room number is {room_number}")
 roomsAssigned.append(room_number)
 _____(2)_____
 print(f"You will meet with the {group} Group this
afternoon.")
 count += 1
 name = input("Please enter your name (Q to quit)? ")
```

- ( ) (1) A. room\_number = random.randint(1,50)  
 B. room\_number = random.randint(1,51)  
 C. room\_number = random.randrange(50)  
 D. room\_number = random.randrange(51)
- ( ) (2) A. group = random.choice(groupList)  
 B. group = random.shuffle(groupList)  
 C. group = random.random(groupList)  
 D. group = random.uniform(groupList)

1. 在下列的語法敘述中，如果是正確的就選擇 **Yes**，否則請選擇 **No**。

- A. 在 try 語法中可以有不只一個 except 子句。 ( )Yes ( )No
- B. 在 try 語法中可以不加 except 子句。 ( )Yes ( )No
- C. 在 try 語法中可以有一個 finally 子句與 except 子句。( )Yes ( )No
- D. 在 try 語法中可以有不只一個 finally 子句。 ( )Yes ( )No

2. 你製作一個程式詢問使用者家中有多少個小孩，使用者必須輸入整數，如果輸入值不是整數，程式碼必須指出並要求重新輸入。你要如何完成程式碼？請在回答區中選擇適當的程式碼片段。

```
while True:
 (1)
 x = int(input("How many children do you have? "))
 break
 (2) ValueError:
 print("Please make sure you entered an integer, please try
again...")
```

- ( ) (1) A. try: B. else: C. except: D. raise: E. finally:
- ( ) (2) A. try B. else C. except D. raise E. finally

3. 關於 **assert** 方法的敘述，請在回答區中選擇適當的選項。

( ) (1) 若要測試變數 *x* 與變數 *y* 的值是否相同，可以使用：

- A. `assertIs(x, y)`
- B. `assertIn(x, y)`
- C. `assertEqual(x, y)`
- D. `assertIsInstance(x, y)`

( ) (2) 若要測試物件 *x* 與物件 *y* 是否相同，可以使用：

- A. `assertIs(x, y)`
- B. `assertIn(x, y)`
- C. `assertEqual(x, y)`
- D. `assertIsInstance(x, y)`

( ) (3) 若要測試清單中是否存在某個值，可以使用：

- A. `assertIs(x, y)`
- B. `assertIn(x, y)`
- C. `assertEqual(x, y)`
- D. `assertIsInstance(x, y)`

4. 你需要測試某個物件是否為特定類別的執行個體，請問如何進行單元測試？

```

____(1)____ unittest
class TestIsInstance(____(2)____)
 def ____ (3) ____:
 ____ (4) ____
if __name__ == "__main__":
 unittest.main()

```

- ( ) (1) A. from  
B. include  
C. import  
D. use
- ( ) (2) A. TestCase  
B. unittest.TestCase  
C. unittest  
D. TestCase(unittest)
- ( ) (3) A. test\_isInstance()  
B. isInstance()  
C. test\_isInstance(self)  
D. isInstance(self)
- ( ) (4) A. assertIsInstance(obj, cls, msg=None)  
B. self.assertIsInstance(obj, cls, msg=None)  
C. assertIsInstance(obj, cls)  
D. self.assertIsInstance(obj, cls)

5. 您需要撰寫執行下列工作的程式碼：

1. 呼叫 `process()` 函式。
2. 如果 `process()` 函式回傳錯誤，則呼叫 `logError()` 函式。
3. 呼叫 `process()` 函式之後一律呼叫 `displayResult()` 函式。

你要如何完成程式碼？請在回答區中選擇適當的程式碼片段。

\_\_\_\_\_(1)\_\_\_\_\_:

`process()`

\_\_\_\_\_(2)\_\_\_\_\_:

`logError()`

\_\_\_\_\_(3)\_\_\_\_\_:

`displayResult()`

( ) (1) A. `assert` B. `raise` C. `except` D. `try` E. `finally`

( ) (2) A. `assert` B. `raise` C. `except` D. `try` E. `finally`

( ) (3) A. `assert` B. `raise` C. `except` D. `try` E. `finally`

6. 下列函式會計算使用指數之運算式的值。加上行號僅為參考之用。

```
01 def calc_power(a, b):
02 return a**b
03 base = input("Enter the number for the base: ")
04 exponent = input("Enter the number for the exponent: ")
05 result = calc_power(base, exponent)
06 print("The result is " + result)
```

針對下列每個敘述，如果是正確的就選擇 **Yes**，否則請選擇 **No**。

- |                                         |                |
|-----------------------------------------|----------------|
| A. 第 02 行會造成執行階段錯誤。                     | ( ) Yes ( ) No |
| B. 第 06 行會造成執行階段錯誤。                     | ( ) Yes ( ) No |
| C. <code>eval</code> 函式應該用於第 03 和 04 行。 | ( ) Yes ( ) No |

7. 您撰寫了以下這段程式碼：

```
import sys
try:
 file_in = open("in.txt", 'r')
 file_out = open("out.txt", 'w+')
except IOError:
 print('cannot open', file_name)
else:
 i = 1
 for line in file_in:
 print (line.rstrip())
 file_out.write("line "+ str(i) + ": "+ line)
 i = i + 1
 file_in.close()
 file_out.close()
```

**out.txt** 檔案不存在時執行程式碼。針對下列每個敘述，如果是正確的就選擇 **Yes**，否則請選擇 **No**。

- |                      |              |
|----------------------|--------------|
| A. 此程式碼將正常執行，不會發生錯誤。 | ( )Yes ( )No |
| B. 此程式碼將執行，但會產生邏輯錯誤。 | ( )Yes ( )No |
| C. 此程式碼將產生執行階段錯誤。    | ( )Yes ( )No |
| D. 此程式碼將產生語法錯誤。      | ( )Yes ( )No |



4. 將滑鼠移到證書上緣，會出現下載與印表機按鈕，您可以選擇下載證書電子檔，或直接由印表機列印輸出。



【重要聲明】本書內容之圖片、商標、網頁(包括，但不限於)之所有權均屬原廠商所有，有任何修改不另行通知。

# 模擬試題解答

## CH01

| 題目 | 01                      | 02                                                                                                                                                                      |    |    | 03 |
|----|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|
| 解答 | (1) C<br>(2) A<br>(3) A | <p>程式碼片段</p> <pre> int      ○ bool     ○ str      ○ float    ○ </pre> <p>回答區</p> <pre> ○ age = 12 ○ minor = False ○ name = "David" ○ weight = 64.5 ○ zip = "545" </pre> |    |    | A  |
| 題目 | 04                      | 05                                                                                                                                                                      | 06 | 07 |    |
| 解答 | A、B                     | B                                                                                                                                                                       | B  | A  |    |

## CH02

| 題目 | 01                                                                                                         | 02                      | 03                                      | 04 | 05                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|----|-------------------------|
| 解答 | B、D                                                                                                        | A                       | A                                       | A  | C、D                     |
| 題目 | 06                                                                                                         | 07                      | 08                                      | 09 | 10                      |
| 解答 | C                                                                                                          | (1) A<br>(2) B<br>(3) C | (1) A<br>(2) C<br>(3) C                 | B  | (1) B<br>(2) A<br>(3) A |
| 題目 | 11                                                                                                         |                         | 12                                      | 13 | 14                      |
| 解答 | <p>結果</p> <pre> 1 ○ 2 ○ 2.2 ○ </pre> <p>回答區</p> <pre> ○ print(a / b) ○ print(a // b) ○ print(a % b) </pre> |                         | (A) Yes<br>(B) No<br>(C) Yes<br>(D) Yes | B  | BAGCE                   |

## CH03

| 題目 | 01 | 02 | 03                               | 04             | 05                               |
|----|----|----|----------------------------------|----------------|----------------------------------|
| 解答 | C  | C  | (1) B<br>(2) B<br>(3) A<br>(4) A | (3) D<br>(3) D | (1) C<br>(2) F<br>(3) B<br>(4) A |

| 題目 | 06  | 07 | 08             | 09                      |  |
|----|-----|----|----------------|-------------------------|--|
| 解答 | B、D | C  | (1) A<br>(2) A | (1) A<br>(2) C<br>(3) B |  |

## CH04

| 題目 | 01                      | 02                               | 03    | 04 | 05 |
|----|-------------------------|----------------------------------|-------|----|----|
| 解答 | (1) D<br>(2) B          | A G F E                          | A B C | A  | A  |
| 題目 | 06                      | 07                               | 08    | 09 | 10 |
| 解答 | (1) B<br>(2) D<br>(3) A | (1) D<br>(2) C<br>(3) A<br>(4) C | DACEB | A  | A  |
| 題目 | 11                      | 12                               |       |    |    |
| 解答 | (1) A<br>(2) A          | D                                |       |    |    |

## CH05

| 題目 | 01                               | 02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 03 | 04                               | 05                      |
|----|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------|-------------------------|
| 解答 | (1) B<br>(2) D<br>(3) D<br>(4) D | (1) D<br>(2) A<br>(3) B<br>(4) C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | A  | (1) A<br>(2) C<br>(3) B<br>(4) C | (1) A<br>(2) B<br>(3) C |
| 題目 | 06                               | 07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |                                  | 08                      |
| 解答 | (1) A<br>(2) C<br>(3) C          | <p>回答區</p> <p>程式碼片段</p> <p>A. 在 05 行你要使用哪個程式碼片段? <input type="radio"/> while chance &lt;= 3:<br/> <input type="radio"/> while chance &lt; 3:<br/> <input type="radio"/> break<br/> <input type="radio"/> pass<br/> <input type="radio"/> chance += 1<br/> <input type="radio"/> while chance &lt; 3<br/> <input type="radio"/> chance = 2</p> <p>B. 在 13 行你要使用哪個程式碼片段? <input type="radio"/></p> <p>C. 在 14 行你要使用哪個程式碼片段? <input type="radio"/></p> |    |                                  | (1) A<br>(2) C          |

| 題目 | 09                               | 10                      | 11             | 12                                                 | 13             |
|----|----------------------------------|-------------------------|----------------|----------------------------------------------------|----------------|
| 解答 | A E B D                          | (1) C<br>(2) B          | (1) B<br>(2) C | B G C E                                            | EABDC          |
| 題目 | 14                               | 15                      | 16             | 17                                                 | 18             |
| 解答 | (1) B<br>(2) A<br>(3) A<br>(4) B | (1) A<br>(2) D<br>(3) C | (1) D<br>(2) C | (1) A<br>(2) C<br>(3) C<br>(4) C<br>(5) B<br>(6) B | (1) B<br>(2) D |
| 題目 | 19                               | 20                      | 21             |                                                    |                |
| 解答 | (1) D<br>(2) A                   | (1) A<br>(2) B<br>(3) D | (1) A<br>(2) B |                                                    |                |

## CH06

| 題目 | 01                           | 02                                     | 03                          | 04                      | 05                                     |
|----|------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------------|
| 解答 | D                            | (A) Yes<br>(B) No<br>(C) No<br>(D) Yes | A、F                         | (1) B<br>(2) A<br>(3) B | (A) Yes<br>(B) Yes<br>(C) No<br>(D) No |
| 題目 | 06                           | 07                                     | 08                          | 09                      | 10                                     |
| 解答 | (A) No<br>(B) Yes<br>(C) Yes | (1) A<br>(2) A<br>(3) B                | (A) No<br>(B) Yes<br>(C) No | A、C                     | B                                      |

## CH07

| 題目 | 01  | 02                      | 03             | 04 | 05  |
|----|-----|-------------------------|----------------|----|-----|
| 解答 | B   | A                       | A、C            | A  | A、C |
| 題目 | 06  | 07                      | 08             |    |     |
| 解答 | A、D | (1) A<br>(2) A<br>(3) B | (1) A<br>(2) A |    |     |

## CH08

| 題目 | 01                                      | 02                                    | 03                      | 04                               | 05                      |
|----|-----------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 解答 | (A) Yes<br>(B) Yes<br>(C) Yes<br>(D) No | (1) A<br>(2) C                        | (1) C<br>(2) A<br>(3) B | (1) C<br>(2) B<br>(3) C<br>(4) B | (1) D<br>(2) C<br>(3) E |
| 題目 | 06                                      | 07                                    |                         |                                  |                         |
| 解答 | (A) Yes<br>(B) Yes<br>(C) Yes           | (A) Yes<br>(B) No<br>(C) No<br>(D) No |                         |                                  |                         |