

第 1 題 浮點數格式化輸出

輸入：4 個分別含有小數 1 到 4 位的浮點數。

輸出：4 個浮點數 (欄寬為 7、印到小數點後第 2 位，先印靠右對齊，再印靠左對齊，左右皆以直線 | 作為邊界)。

範例：

輸入值：

23.12

395.3

100.4617

564.329

輸出結果：

| ··23.12|

| ·395.30|

| ·100.46|

| ·564.33|

|23.12··|

|395.30·|

|100.46·|

|564.33·|

第 2 題 字串格式化輸出

輸入：4 個英文單字

輸出：4 個英文字 (欄寬為 10，先印靠右對齊，再印靠左對齊，左右皆以直線 | 作為邊界)。

範例：

輸入值：

I

enjoy

learning

Python

輸出結果：

|·······I|

|·····enjoy|

|··learning|

|····Python|

|I·······|

|enjoy····|

|learning··|

|Python····|

第 3 題 面積計算

請依右側圖形計算灰色區域之周長及面積

提示：需 import math 模組，並使用 math.pi

輸入：無

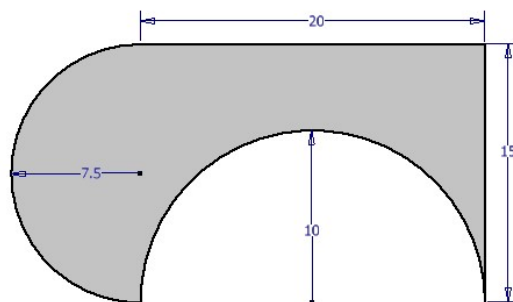
輸出：周長和面積 (到小數點後第 2 位)

範例：

輸出結果：

周長為 89.98

圖形的面積為 231.28



第 4 題 面積計算

請依右側圖形計算灰色區域之周長及面積

提示 1：需 import math 模組，並使用 math.pi

提示 2：直角三角形的斜邊公式 = $\sqrt{\text{底}^2 + \text{高}^2}$

輸入：無

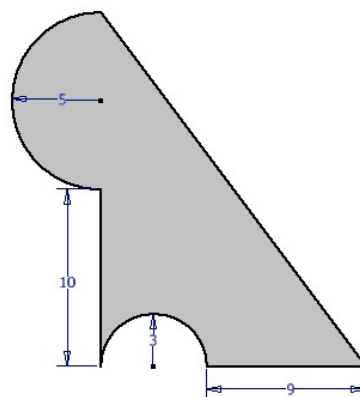
輸出：周長和面積 (到小數點後第 2 位)

範例：

輸出結果：

周長為 69.13

面積為 175.13



第 5 題 溫度轉換(攝氏轉華氏)

輸入：攝氏溫度

輸出：華氏溫度 (到小數點後第 2 位)

提示：華氏溫度 = 攝氏溫度 $\times \frac{9}{5} + 32$

範例：

輸入值：

請輸入攝氏溫度：31

輸出結果：

華氏溫度為 87.80

第 6 題 溫度轉換(華氏轉攝氏)

輸入：華氏溫度

輸出：攝氏溫度 (到小數點後第 2 位)

提示：攝氏溫度 = (華氏溫度 - 32) $\times \frac{5}{9}$

範例：

輸入值：

請輸入華氏溫度：88

輸出結果：

攝氏溫度為 31.11

第 7 題 正五邊形面積計算

輸入：邊長 (整數)

輸出：正五邊形的面積 (到小數點後第 4 位)

提示 1：需 import math 模組，並使用 math.tan 函數

提示 2：正五邊形面積的公式：面積 = $(5 * \text{邊長}^2) / (4 * \text{math.tan}(\text{math.pi}/5))$

範例：

輸入值：

請輸入正五邊形的邊長：5

輸出結果：

正五邊形的面積為 43.0119

第 8 題 酒精稀釋換算

輸入：原始酒精濃度 (1~100 的整數值)、酒精量及稀釋後的濃度

輸出：需要用來稀釋的水溶液體積 (單位為 ml)

提示 1：酒精濃度換算公式：水溶液的體積 (ml) = (原始酒精濃度 × 酒精量 ÷ 稀釋後的濃度) - 酒精量。

提示 2：濃度的單位為百分比，故輸入值必須除以 100 之後再代入公式換算

範例：

輸入值：

請輸入稀釋前酒精濃度 (%)：95

請輸入稀釋前酒精量 (ml)：500

請輸入稀釋後酒精濃度 (%)：75

輸出結果：

需要的水溶液體積為 133ml

第 9 題 速度計算

輸入：輸入 3 個整數值，代表一個路跑選手在 x 分 y 秒的時間跑完 z 公里

輸出：該選手每小時的跑步速度 (單位為英哩，計算到小數點後第 1 位)

提示 1：先將公里換算成英哩，再計算速度，1 公里 = 0.625 英哩

提示 2：速度 = $\frac{\text{移動距離(英哩)}}{\text{時間(小時)}}$

範例：

輸入值：

請輸入分：10

請輸入秒：25

請輸入距離 (公里)：3

輸出結果：

該名選手的跑步速度為每小時 10.8 英哩

第 10 題 座標距離計算

輸入：4 個整數值 x_1 、 y_1 、 x_2 、 y_2 ，分別代表兩個點的座標 (x_1, y_1) 、 (x_2, y_2) 。

輸出：這兩點的座標與其歐式距離。(座標為小數點取 1 位，歐式距離則計算到小數點後第 4 位)

提示 1：歐式距離 = $\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$

範例：

輸入值：

請輸入 x_1 座標：2

請輸入 y_1 座標：1

請輸入 x_2 座標：5.5

請輸入 y_2 座標：8

輸出結果：

座標 1：(2.0, 1.0)

座標 2：(5.5, 8.0)

兩個座標的歐式距離為：7.8262