

# 本地練習題

5 題 · 本地 gcc/clang · 總分 動手寫

做法：讀題 → 自己在編輯器寫 → `./run.sh 你的檔.c` 編譯執行 → 卡住或對答案再看 [參考解答/](#) 對應的 `.c`。

參考解答是可直接編譯執行的程式檔（[參考解答/01\\_hello.c](#) … [05\\_bmi.c](#)）。用 `scanf` 的程式執行後要自己輸入。warning 不要忽略，標準編譯用 `-Wall -std=c11`。

## § 1 練習題

### 練習 1：第一個 C 程式

寫一支印出 `Hello, World!` 的程式，用 `gcc -Wall -std=c11 hello.c -o hello` 編譯、`./hello` 執行。

#### 引導步驟

1. `#include <stdio.h>`、`int main(void)`、`printf`、`return 0` 四個必備元素。
2. 存成 `.c`，用 `./run.sh` 編譯執行。

#### 易錯

- 忘了 `#include <stdio.h>`、忘了 `\n`。 **參考解答：** [參考解答/01\\_hello.c](#)

## 練習 2：printf 格式練習

設 `int a = 7, b = 2;`。印出三行：(1) `a / b` (整數除法) (2) `(float)a / b` 到小數兩位 (3) 用 `\t` 分隔印 `1 2 3`。先預測再跑。

### 引導步驟

1. 整數除法 `%d`；浮點用 `%.2f`，記得 `(float)` 轉型。
2. `\t` 是 Tab。

### 易錯

- 忘了轉型導致第二行也變整數除法。 **參考解答：** [參考解答/02\\_format.c](#)

## 練習 3：讀兩整數印和與平均

讀入兩個整數，印出「和」 (`%d`) 與「平均」 (小數一位 `%.1f`)。

### 引導步驟

1. 兩次 `scanf("%d", &變數)` (記得 `&`)。
2. 平均要 `(a+b)/2.0`，否則整數除法去小數。

### 易錯

- 平均寫 `(a+b)/2` (整數除法)；`scanf` 漏 `&`。 **參考解答：** [參考解答/03\\_sum\\_avg.c](#)

### 練習 4：抓 bug 並修正

下列程式有兩個錯誤，指出來、改正、用 `./run.sh` 跑。

```
int main(void) {
    int x;
    scanf("%d", x);
    printf("x = %d\n", x);
    return 0;
}
```

#### 引導步驟

1. 用了 `scanf/print`，少了什麼指令？
2. `scanf` 要把值寫回 `x`，需要 `x` 的什麼？

#### 易錯

- 只抓到一個錯（缺 `#include` 與 `scanf` 漏 `&` 各算一個）。**參考解答：**[參考解答/04\\_fix.c](#)

### 練習 5：BMI 計算機

讀入身高（公尺）與體重（公斤），印出 BMI（`體重 / (身高 * 身高)`）到小數一位。

#### 引導步驟

1. `float` 變數，用 `scanf("%f", &變數)` 各讀一個。
2. `bmi = w / (h * h)`，用 `%.1f` 印。

#### 易錯

- 用 `int` 存身高體重（小數不見）；`scanf` 漏 `&`。**參考解答：**[參考解答/05\\_bmi.c](#)