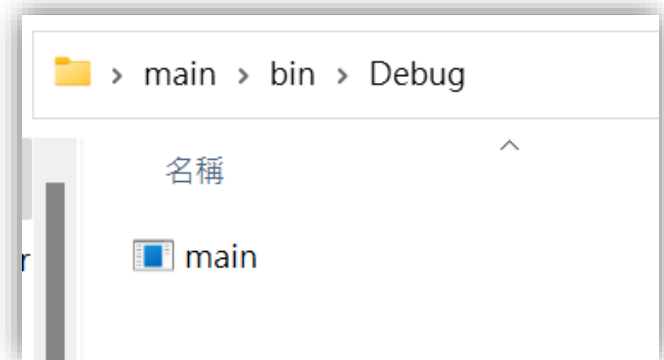
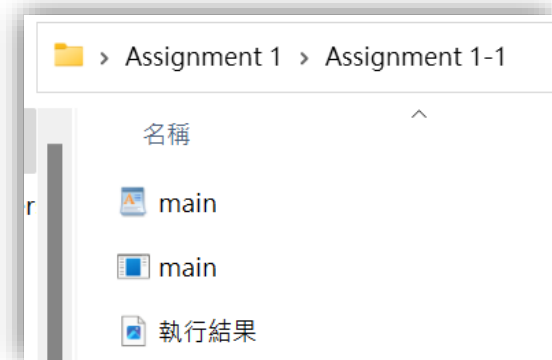


## 作業繳交重點

- ✓ 作業繳交期限為（10/30 23:00 PM）。
- ✓ 需要將程式碼與所有測資執行結果照片及執行檔(.exe)放在資料夾當中，最後以壓縮檔格式上傳。



## Assignment 1-1

讓使用者輸入梯形的上底、下底及高，程式會計算梯形的面積並且輸出結果。



```
C:\Dennis\Database\Book\IT\ >
請輸入梯形的上底(公分) : 12
請輸入梯形的下底(公分) : 8
請輸入梯形的高(公分) : 6
梯形的面積 : 60.000000 平方公分
請按任意鍵繼續 . . . |
```

## Assignment 1-2

讓使用者輸入任意整數，程式會顯示其是否為 3 的倍數。



```
C:\Users\deart\Desktop\main >
請輸入一個整數 : 9
你輸入的數「是」 3 的倍數
請按任意鍵繼續 . . . |
```



```
C:\Users\deart\Desktop\main >
請輸入一個整數 : 11
你輸入的數「不是」 3 的倍數
請按任意鍵繼續 . . . |
```

## Assignment 1-3

以表格方式顯示四個月份的家庭支出，包含月份、預計花費、實際花費及結餘。月份為 2~3 個中文，結餘是預計花費減實際花費，結餘(請使用運算式計算)需顯示正負號。



The screenshot shows a Notepad window titled 'C:\Users\deart\Desktop\main'. It contains a table with four columns: '月份' (Month), '預計花費' (Estimated Expense), '實際花費' (Actual Expense), and '結餘' (Balance). The data is as follows:

月份	預計花費	實際花費	結餘
三月	48000	52000	-4000
六月	70000	58000	+12000
九月	52000	56000	-4000
十二月	50000	48000	+2000

Below the table, the text '請按任意鍵繼續 . . .' is visible.

## Assignment 1-4

### 史上最強掌法

- 自從鐵掌無敵馬掌門出任武林盟主後，綠林豪傑一片哀鴻，民不聊生，痛苦指數破表，眾家名門弟子甚至遠避異鄉以求溫飽。近來馬掌門更獨創「油電雙掌」，以圖鞏固武林領導地位，此套掌法高深莫測，武林中人聞風喪膽，少林、武當各派高手不得不拋開門戶之見，齊聚「竹園崗」合作商議對策。目前僅由歷來幾次掌下逃生者的對戰經驗分析出以下數據(傷害值之計算採分級制，類似所得稅計算方式)
- 請你幫這些可憐的高手寫一個程式分析對戰時間與受傷指數間的關係。
- 輸入：0~10000 秒之間任意值，若超過 1000 秒(>1000)經眾家高手分析生存機率為 0，故直接判斷死亡，輸出 RIP!!。
- 輸出：對戰者所受之傷害值；若輸入值不合法(低於 0(<0)或高於 10000(>10000))，則輸出 Get out!!

與馬掌門對戰時間(秒)	對戰者每秒接受之傷害值
120(含)以下	2.10
121~330	3.02
331~500	4.39
501~700	4.97
701(含)以上	5.63

## 輸入/輸出範例

- 輸入 1  
100
- 輸出 1  
210
- 輸入 2  
121
- 輸出 2  
255.02
- 輸入 3  
2000
- 輸出 3  
RIP!!
- 輸入 4  
20000
- 輸出 4  
Get out!!

## Assignment 1-5

### 揪團綉學號

#### 程式要求說明

1. 買制服綉學號是每年新生的麻煩事，下學年開始學校打算統一解決這件事，但是綉學號的廠商希望學校能提供各班新生的學號列表，學校決定把這件事交給正在學程式設計的學長，喂，就是你，別再東張西望了...
2. 輸入：讀入一個整數  $n$  ( $n$  為班級人數,  $0 < n \leq 45$ )，以及該班的起始編號  $s$ 。
3. 輸出：輸出該班所有學生的學號，格式為「座號: 學號」**(:及學號間有一空格)**，若所輸入之學生人數不合理則輸出 Error**(後面不跳行)**。

#### 輸入/輸出範例

- |            |           |
|------------|-----------|
| • 輸入 1     | • 輸入 2    |
| 10         | 50        |
| 190800     | 203300    |
| • 輸出 1     | • 輸出 2    |
| 1: 190801  | Error     |
| 2: 190802  | • 輸入 3    |
| 3: 190803  | 3         |
| 4: 190804  | 100300    |
| 5: 190805  | • 輸出 3    |
| 6: 190806  | 1: 100301 |
| 7: 190807  | 2: 100302 |
| 8: 190808  | 3: 100303 |
| 9: 190809  |           |
| 10: 190810 |           |

## Assignment 1-6

### 市容美化大作戰

#### • 程式要求說明

1. 為因應節能減碳，保護地球，創造美好的生活環境，抵抗外星人入侵...，台南市政府決定美化全市所有道路，依據不同地段，每隔  $m$  公尺即栽種樹木乙棵，每隔  $n$  棵樹改為架設太陽能路燈乙座，請你為市府規化一下未來的道路狀況。

註 1：起點(第 0 公尺處)以 S 表示，起點不種樹，不架路燈。

註 2：若給定條件連一顆樹也種不了，則輸出 "Bumbler government is not a necessary evil. It is just evil."。

2. 輸入：讀入三個整數( $r, m, n$ )，分別代表道路長( $r$ )、樹木栽種間距( $m$ )、路燈架設間距( $n$ )。
3. 輸出：以 T 表樹木，X 表路燈，直接輸出道路狀況。
4. 行尾均無需跳行結尾。

#### 輸入/輸出範例

• 輸入

37 3 2

• 輸出

STTXTTXTTXX

• 輸入

43 5 3

• 輸出

STTTXTTXX

• 輸入

10 20 3

• 輸出

Bumbler government is not a necessary evil. It is just evil.

## Assignment 1-7

### 向偉大的發明-沙漏-致敬

#### 程式要求說明

1. 維基百科:

---

漏刻同樣是一計時儀器。中國古代時，人們發現瓷器內的水會由裂縫中有規律地漏出來。於是便研製了漏刻出來，在一個留有小孔的漏壺內注入水（或水銀）後，水會一滴一滴地漏進另一容器-箭壺中。在箭壺蓋開一小洞，再插一箭桿，箭桿上刻上時間，再用一浮木把箭桿托起便能知道大體時間了。

後來，人們知道壺內水越多，流速越快，水越少，流速越慢，會影響計時的精確度，於是在壺上再加一漏壺，水一流走，馬上補充水份，計算時間得以準確。

據梁代《漏刻經》記載：“漏刻之作，蓋肇于軒轅之日，宣乎夏商之代”。

---

為了紀念這個偉大的發明，南一中的 C++ 菜鳥們都一致同意以寫程式產生沙漏的方式來向它致意...

2. 輸入：讀入 X。

3. 輸出：輸出一高度為  $2*X-1$ 、以\*及空格所繪製出來的沙漏，每行結尾都要有一個跳行符號，另，沙漏右側沒有空格。

# 輸入/輸出範例

• 輸入

3

• 輸出



輸入 2

1

• 輸出

\*

• 輸入

7

• 輸出

