

# 油蔴地天主教小學

優質教育基金「主題網絡計劃」

校本經驗分享



透過雙模式發展於初小的「計算思維」  
及「STEM教育」



# BEE-BOT 課堂分享

## 計劃內容

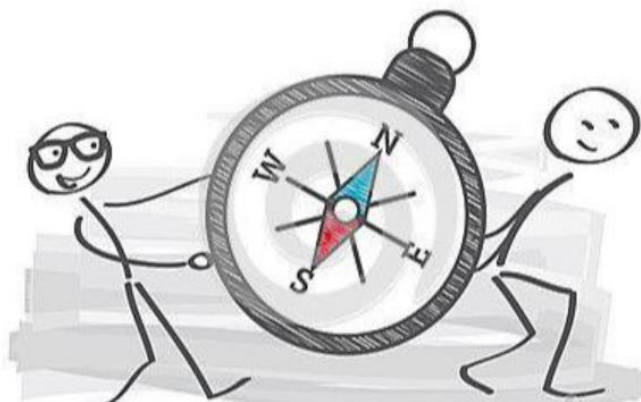
- **參與級別**：二年級
- **單元**：方向(2下)
  - **課題**：認識四個方向、閱讀地圖
  - **學習目標**：透過操作BEE-BOT，鞏固四個方向的認識及閱讀地圖的技巧





## 學習難點：

- 學生缺乏親身經驗，方向的概念較弱
- 學生通常會忽略地圖上的「指北標記」，  
習慣把地圖的上方當為北方
- 學生未能判斷哪一個是觀測點





- 教學計劃

- 認識四個方向
- 簡易操作BEE-BOT
- 閱讀地圖
- 應用BEE-BOT於鞏固活動



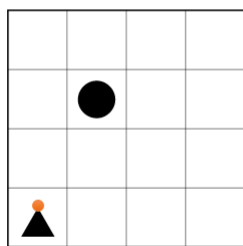
- 因疫情關係，縮短BEE-BOT活動時間



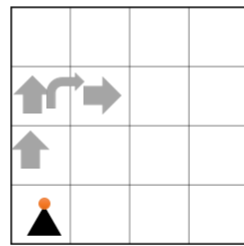
# 工作紙

## 配合BEE-BOT應用程式及工作紙，認識BEE-BOT的簡易操作

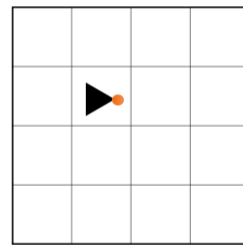
例：Bee-Bot 要前往●，它可以先向前走2格，然後往右轉1個直角，再向前走1格。



Bee-Bot 的起點和  
要到達的終點



繪畫的路線



Bee-Bot 到達終  
點後的方向






# 工作紙

透過操作BEE-BOT認識四個方向：按不同的北方方向，輸入指令讓BEE-BOT行走至相應的方向

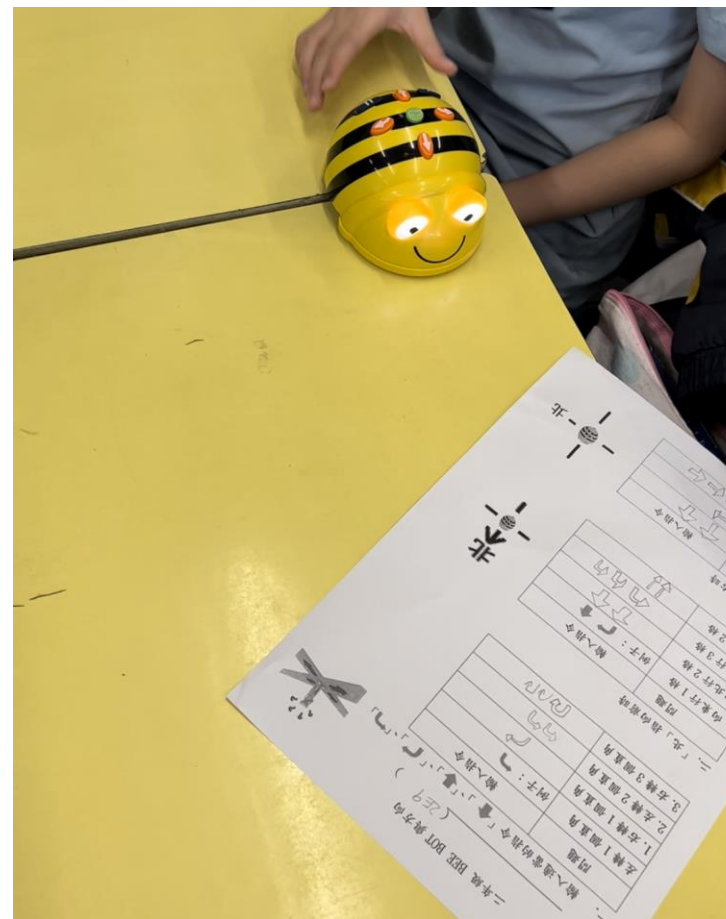
## 二. 「北」指向前時

| 問題         | 輸入指令  |
|------------|---|
| 1. 向東行 1 格 | 例子：   |
| 2. 向北行 2 格 |   |
| 3. 向西行 3 格 |   |
| 4. 向南行 2 格 |   |



## 三. 「北」指向右時

| 問題         | 輸入指令 |
|------------|------|
| 1. 向北行 2 格 |      |
| 2. 向東行 1 格 |      |
| 3. 向西行 3 格 |      |

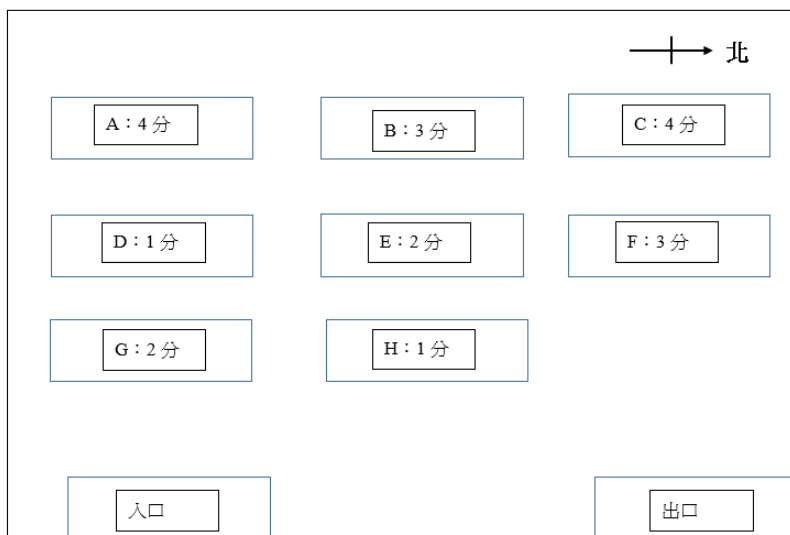




# 工作紙

## 應用BEE-BOT於鞏固活動

數學日攤位遊戲平面圖



任務一：

由入口出發，走到指定的攤位，以獲得分數

攤位 G→D→A

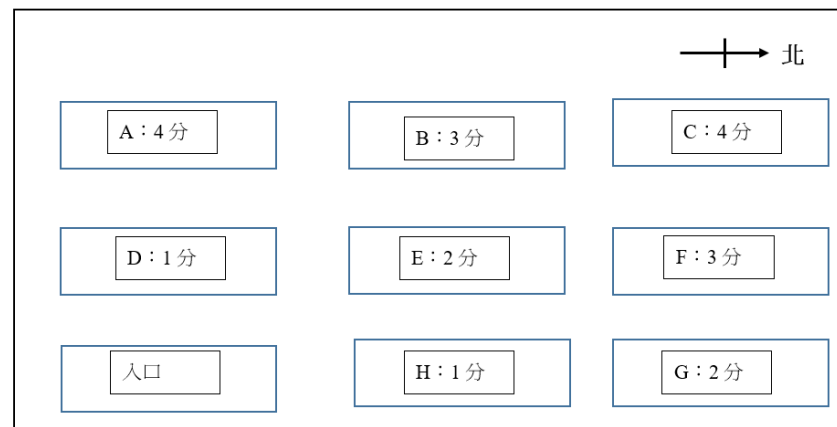
\*\*先操作 BEE-BOT 預測其轉向\*\*

BEE-BOT 面向\_\_\_\_\_方

指令：\_\_\_\_\_

- 向\_\_\_\_\_方到達攤位\_\_\_\_\_
- 再向\_\_\_\_\_方到達攤位\_\_\_\_\_
- 再向\_\_\_\_\_方到達攤位\_\_\_\_\_

數學日攤位遊戲平面圖



任務一：BEE BOT 由入口面向 D 出發，走到指定的攤位，以獲得分數。

入口→D→A→B

指令：\_\_\_\_\_

- 向\_\_\_\_\_方行\_\_\_\_\_步到達攤位\_\_\_\_\_
- 再向\_\_\_\_\_方行\_\_\_\_\_步到達攤位\_\_\_\_\_
- 再向\_\_\_\_\_
- 再向\_\_\_\_\_方到達攤位\_\_\_\_\_

所得分數：\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

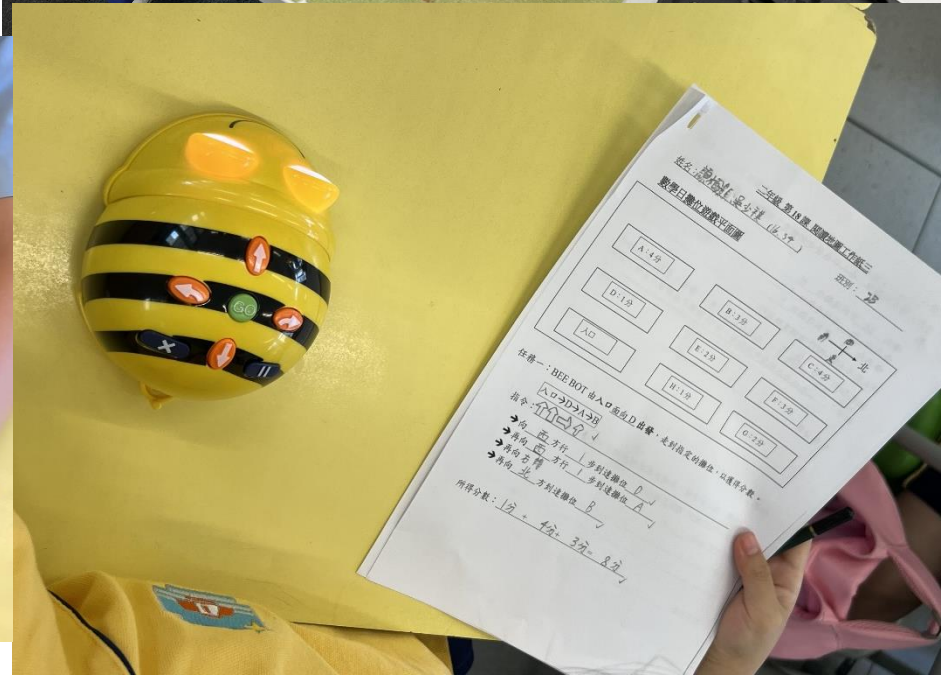


## 課堂短片分享

1. IMG 0126
2. IMG 0130
3. IMG 0132
4. IMG 1148
5. Bee\_2b
6. IMG 1172



# 課堂分享



# 課堂習作分享

一. 輸入適當的指令「↑」、「↓」、「↶」、「↷」

| 問題          | 輸入指令     |
|-------------|----------|
| 左轉 1 個直角    | 例子: ↶    |
| 1. 右轉 1 個直角 | ↷ (GO)   |
| 2. 左轉 2 個直角 | ↶↶ (GO)  |
| 3. 右轉 3 個直角 | ↷↷↷ (GO) |

二. 「北」指向前時

| 問題         | 輸入指令         |
|------------|--------------|
| 1. 向東行 1 格 | 例子: ↷ ↑      |
| 2. 向北行 2 格 | ↑ ↑ (GO)     |
| 3. 向西行 3 格 | ↶ ↶ ↶ (GO)   |
| 4. 向南行 2 格 | ↷ ↷ ↑ ↑ (GO) |

一. 輸入適當的指令「↑」、「↓」、「↶」、「↷」

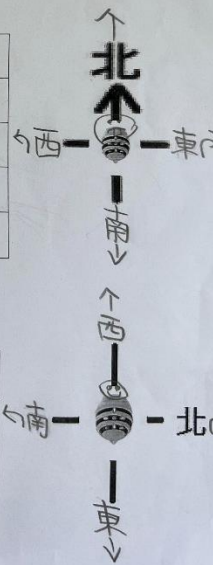
| 問題          | 輸入指令  |
|-------------|-------|
| 左轉 1 個直角    | 例子: ↶ |
| 1. 右轉 1 個直角 | ↷     |
| 2. 左轉 2 個直角 | ↶↶    |
| 3. 右轉 3 個直角 | ↷↷↷   |

二. 「北」指向前時

| 問題         | 輸入指令    |
|------------|---------|
| 1. 向東行 1 格 | 例子: ↷ ↑ |
| 2. 向北行 2 格 | ↑ ↑     |
| 3. 向西行 3 格 | ↶ ↶ ↶   |
| 4. 向南行 2 格 | ↷ ↷     |

三. 「北」指向右時

| 問題         | 輸入指令    |
|------------|---------|
| 1. 向北行 2 格 | ↷ ↶ ↑ ↑ |
| 2. 向東行 1 格 | ↓       |
| 3. 向西行 3 格 | ↑ ↑ ↑   |



任務一:

由入口出發, 走到指定的攤位, 以獲得分數

攤位 G → D → A

\*\*先操作 BEE-BOT 預測其轉向\*\*

BEE-BOT 面向 西 方

指令: ↑↑↑

→ 向 西 方到達攤位 G

→ 再向 西 方到達攤位 D

→ 再向 西 方到達攤位 A

所得分數:  $2 + 1 + 4 = 7$

任務二:

選出三個不同攤位, 由入口出發走到任意三個攤位, 並計算所得的分數

→ 向 西 方到達攤位 G

→ 再向 北 方到達攤位 H

→ 再向 南 方到達攤位 E

\*\*先操作 BEE-BOT 預測其轉向\*\*

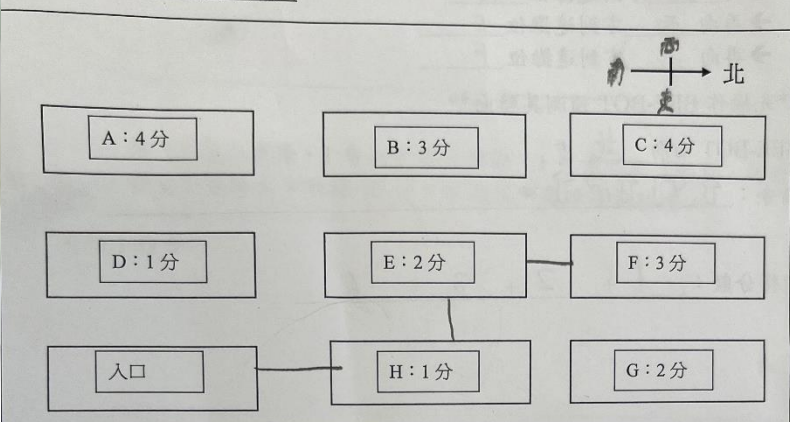
BEE-BOT 面向 西 方

指令: ↑ ↶ ↷

所得分數:  $2 + 1 + 2 = 5$

# 課堂習作分享

數學日攤位遊戲平面圖



任務一：BEE BOT 由入口面向 D 出發，走到指定的攤位，以獲得分數。

入口 → D → A → B

指令：↑↑→↻

- 向 西 方行 1 步到達攤位 D ✓
- 再向 西 方行 1 步到達攤位 A ✓
- 再向 右轉
- 再向 北 方到達攤位 B ✓

所得分數：1分 + 4分 + 3分 = 8分 ✓

任務二：

選出三個不同攤位，由入口出發走到任意三個攤位，並計算所得的分數

- 向 北 方到達攤位 H
- 再向 西 方到達攤位 E
- 再向 北 方到達攤位 F

\*\*先操作 BEE-BOT 預測其轉向\*\*

BEE-BOT 面向 北 方

指令：↑↻↑↻↑

所得分數：1 + 2 + 3 = 6

任務二：

選出三個不同攤位，由入口出發走到任意三個攤位，並計算所得的分數

- 向 西 方到達攤位 G
- 再向 北 方到達攤位 H
- 再向 南 方到達攤位 E

\*\*先操作 BEE-BOT 預測其轉向\*\*

BEE-BOT 面向 西 方

指令：↑↻↻

所得分數：2 + 1 + 2 = 5



## 教學成效

◦ BEE-BOT操作簡單  
提升學生學習興趣



- 活動設計多元化，老師可按不同學習目標  
及需要制定內容
- 訓練學生的計算思維，把抽象概念具體化

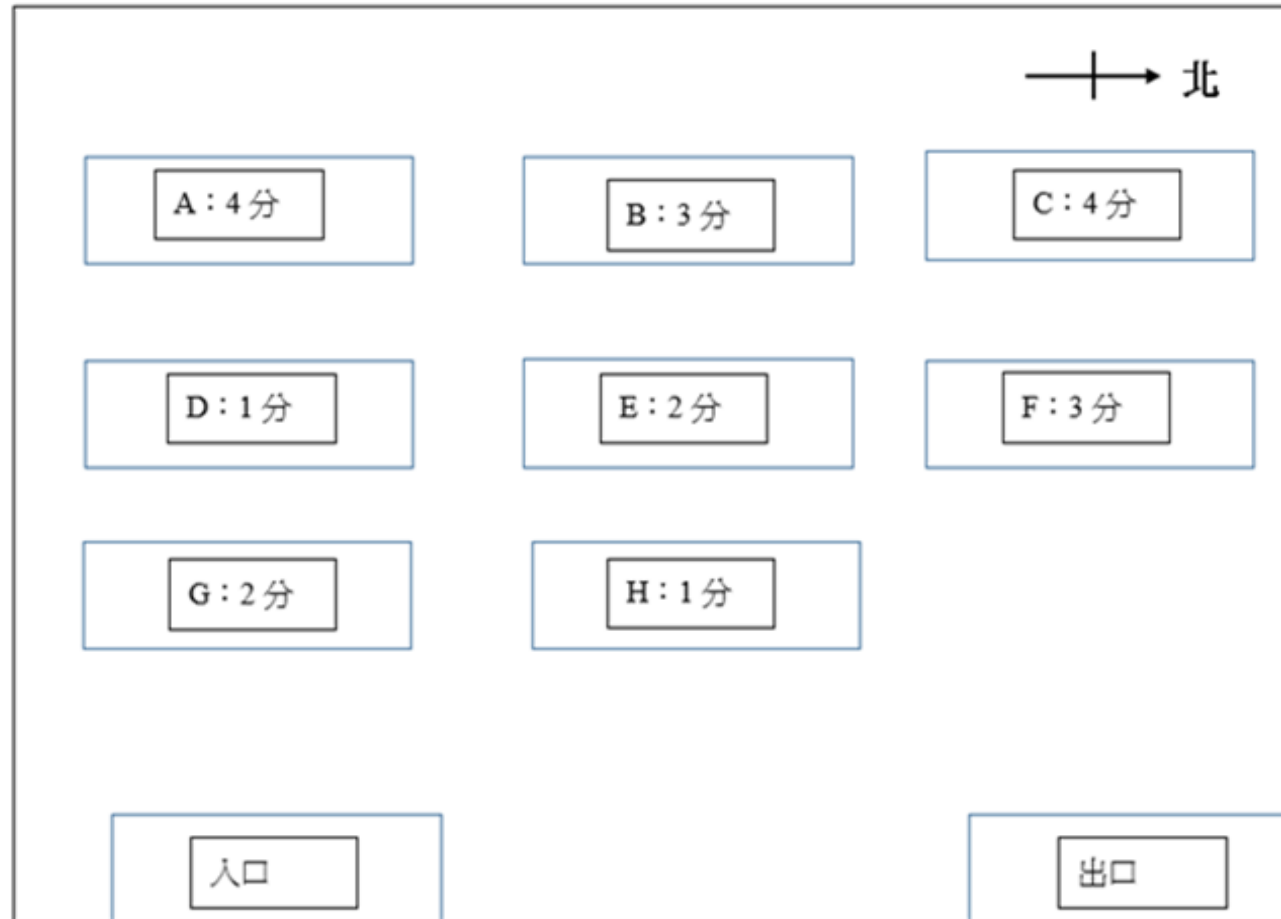
# 教學成效

提出問題及嘗試的機會，讓學生從中思考解決  
問題的方法

任務三：

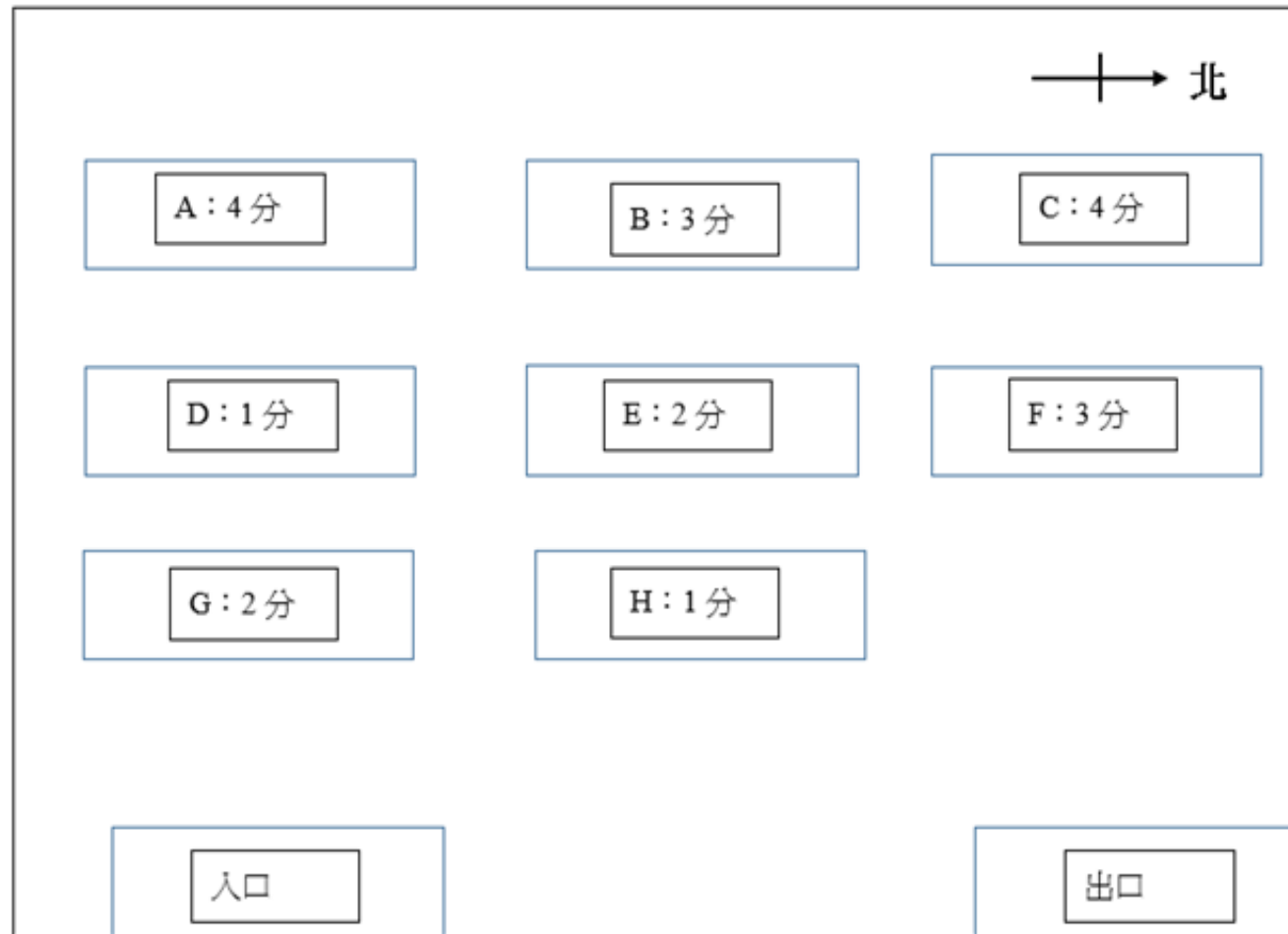
設計路線：由入口出發，經過五個攤位走到出口，  
並計算所得的分數

數學日攤位遊戲平面圖



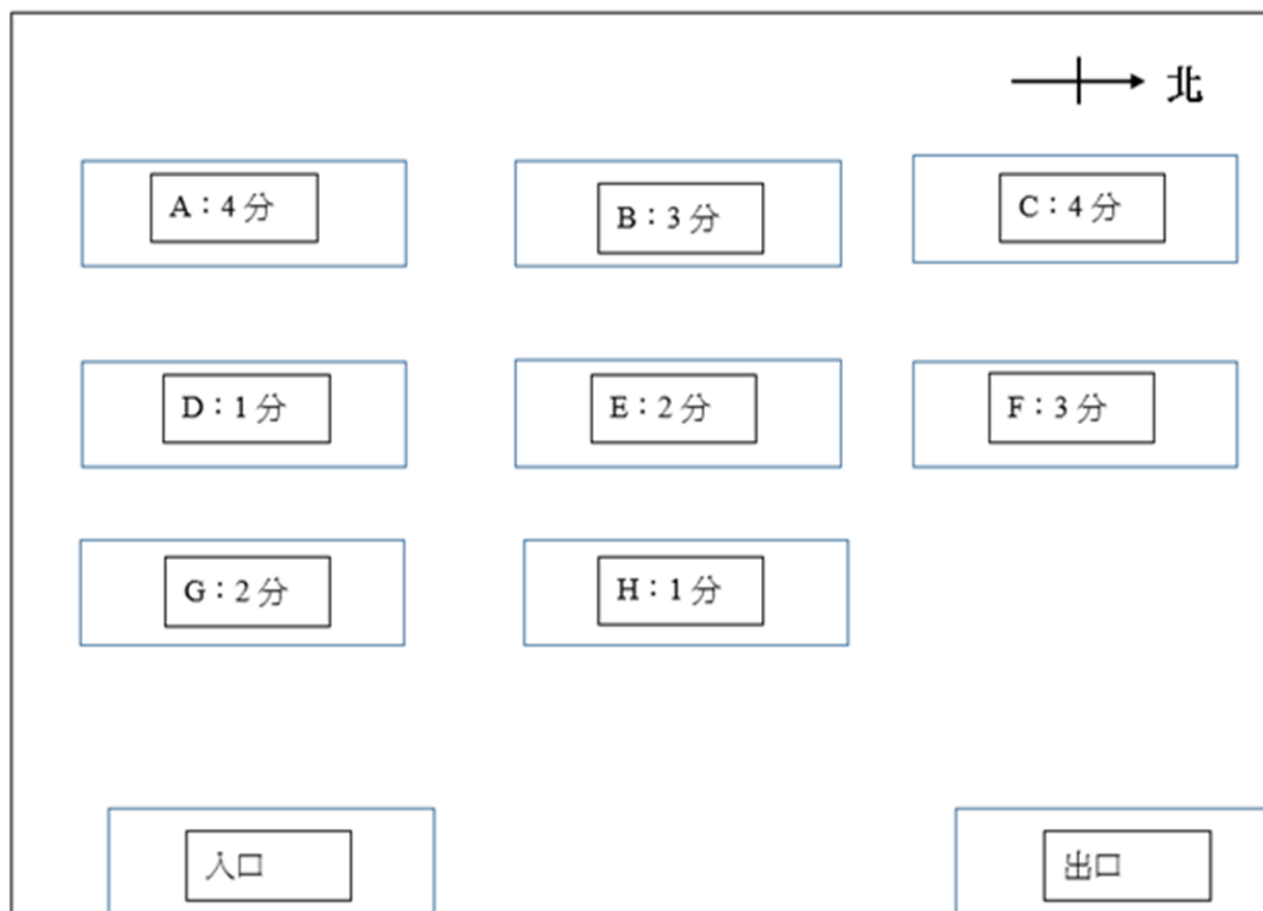
任務四：由入口開始，至出口，剛好取得17分  
(路線不可重覆)

數學日攤位遊戲平面圖



終極任務：2隻小蜜蜂，1隻由起點去終點，1隻由終點去起點，同時開始，每隻小蜜蜂至少取得10分，在過程中蜜蜂不能相撞。

數學日攤位遊戲平面圖







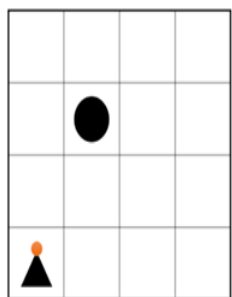
## 檢討反思

- 混淆BEE-BOT的方向指令  
(左轉制=左轉1個直角，≠左轉1個直角再前進一步)  
(向後制 ≠ 向左/右轉2個直角再向前行一步)
- 忘記清除先前指令便輸入新指令

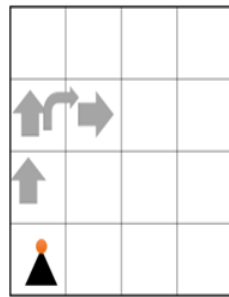
# 課堂設計的進展上，避免太多Setting上的改動

## 例：工作紙一

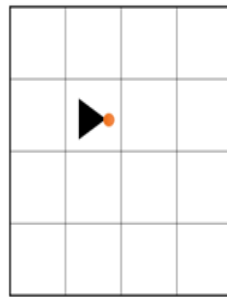
例：Bee-Bot 要前往●，它可以先向前走2格，然後往右轉1個直角，再向前走1格。



Bee-Bot 的起點和  
要到達的終點



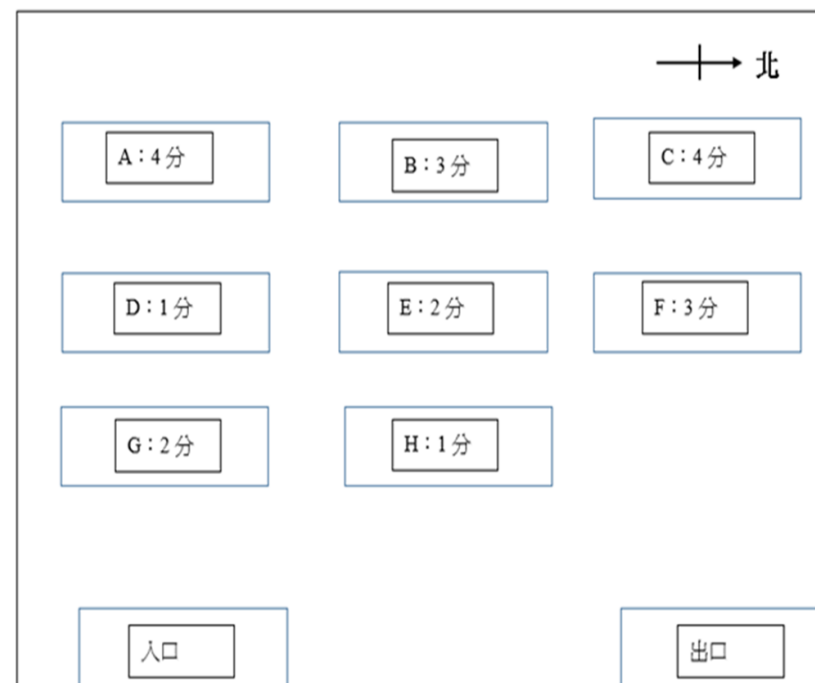
繪畫的路線



Bee-Bot 到達終  
點後的方向

## 工作紙三

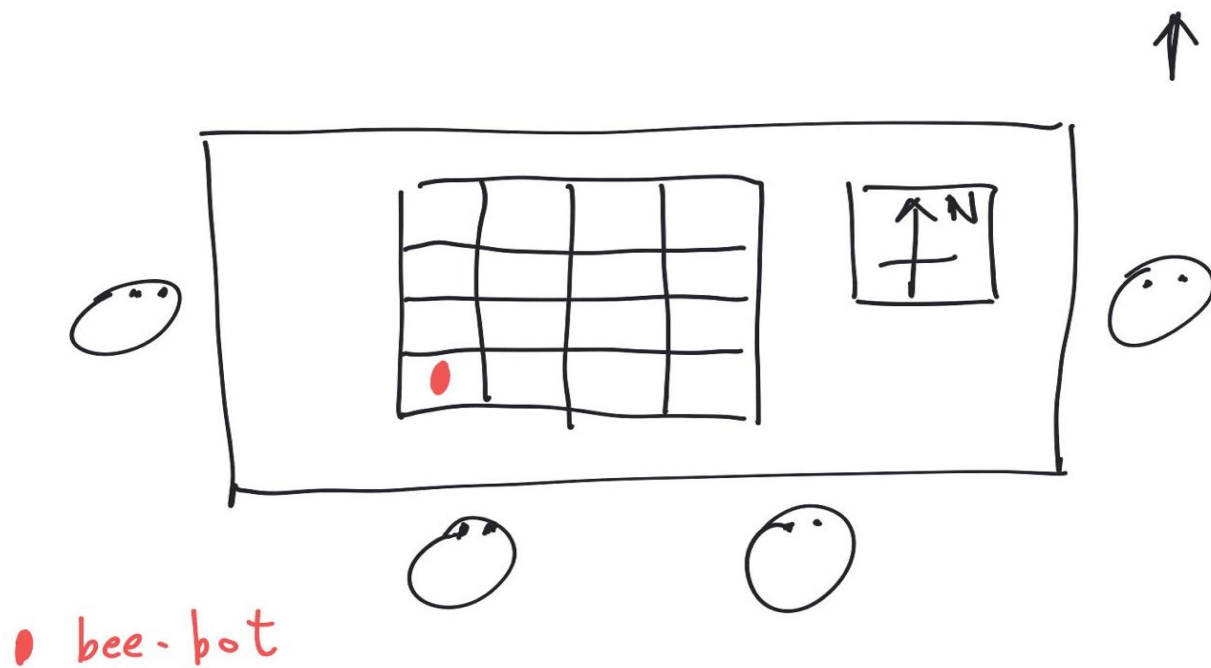
數學日攤位遊戲平面圖



需留意學生座位方向，因座位的方向不同，  
學生未能正確找出北方，而且容易混淆

Main Screen

---



所有同學宜面向同一方向。和四人一組相比，二人一組在課堂控制及學生理解上，效果更佳





# 謝謝！



油蔴地天主教小學



YAUMATI  
CATHOLIC  
PRIMARY  
SCHOOL

力學明德

仁愛樂群