

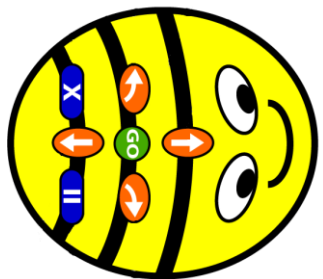
# 透過雙模式發展於初小的計算思維及STEM教育



慈幼葉漢千禧小學

二年級數學校本經驗分享

利用Bee-Bot教授方向

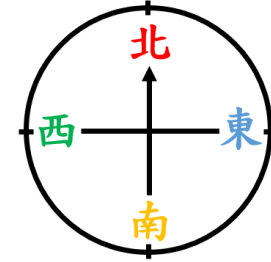


# 教學設計理念

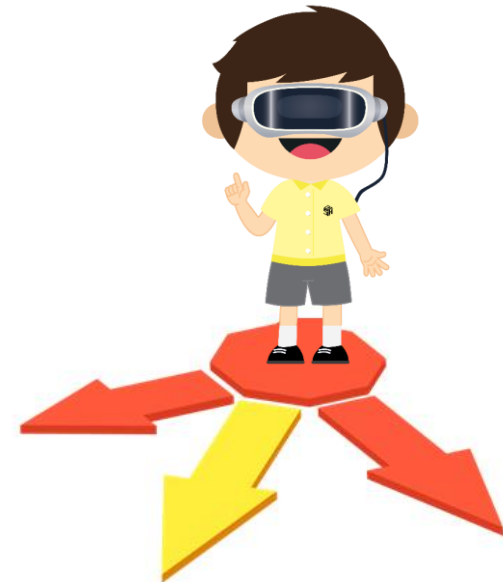
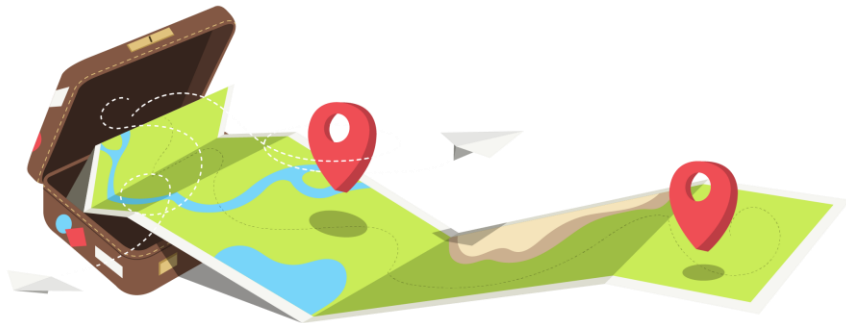
- 把編程(操作Bee-Bot)融入方向的課題
- 利用情境及任務貫穿課堂，讓學生寓學習於娛樂

# 學習目標

➤ 學生能根據方向指示

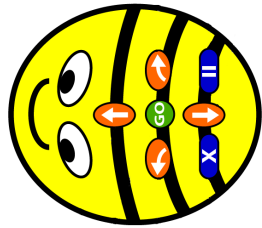


找出行走路線的方向。



# 主要學具

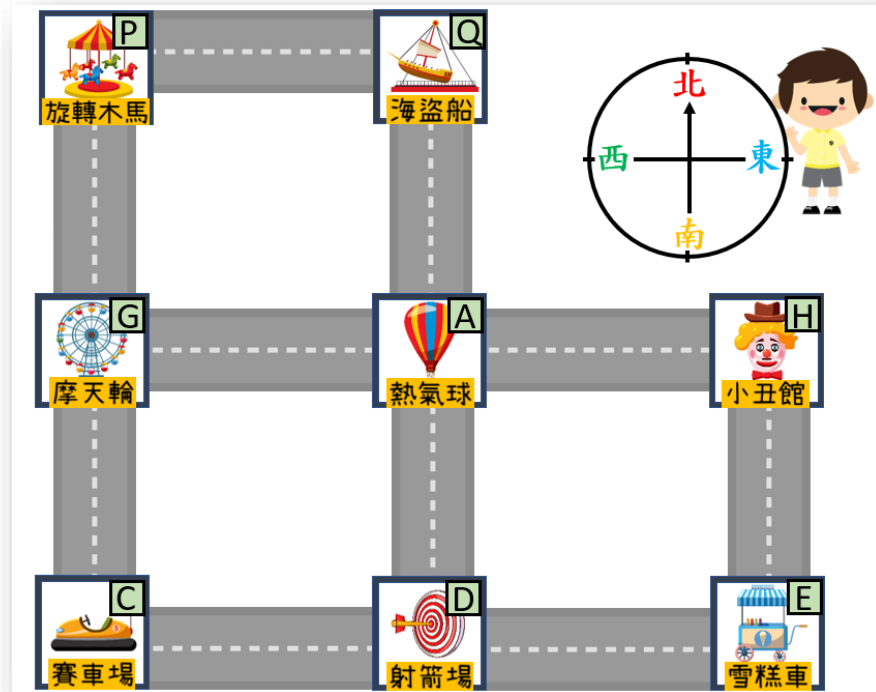
Bee-Bot



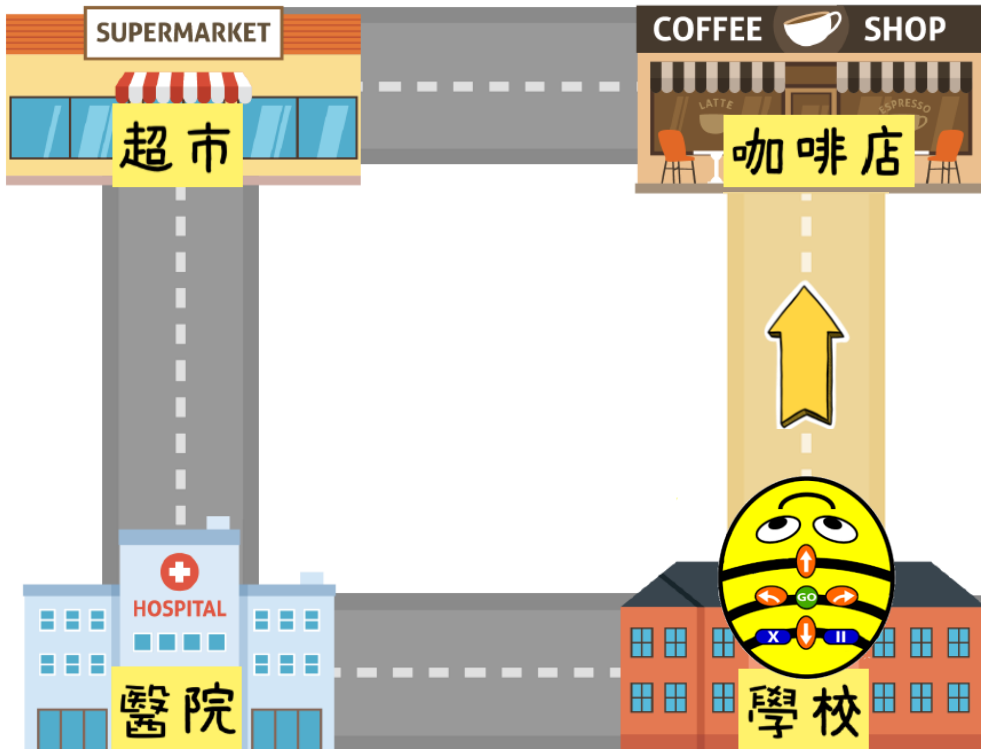
方向紙牌



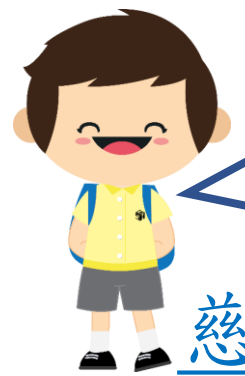
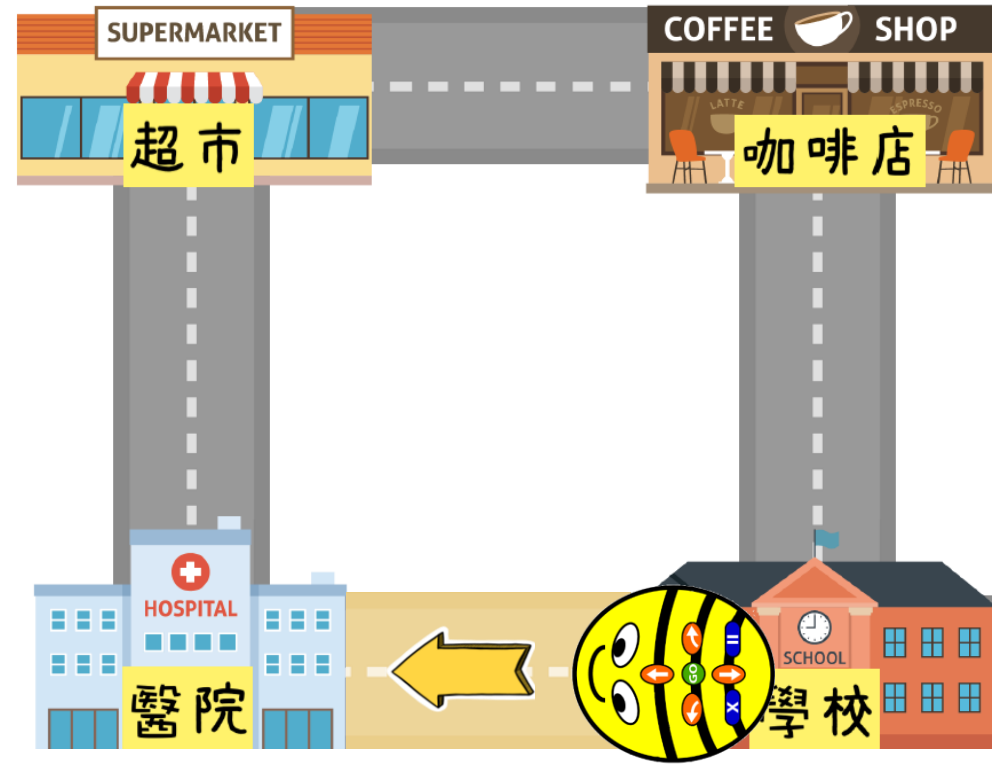
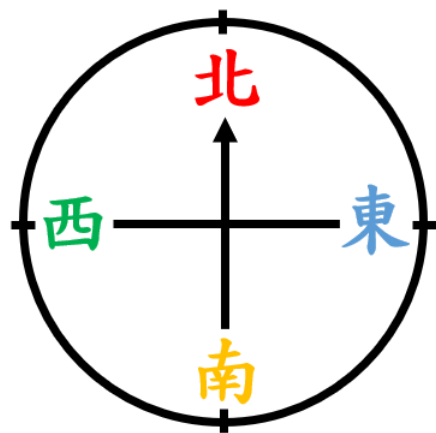
遊戲板



# 利用情境引入方向指示的重要性

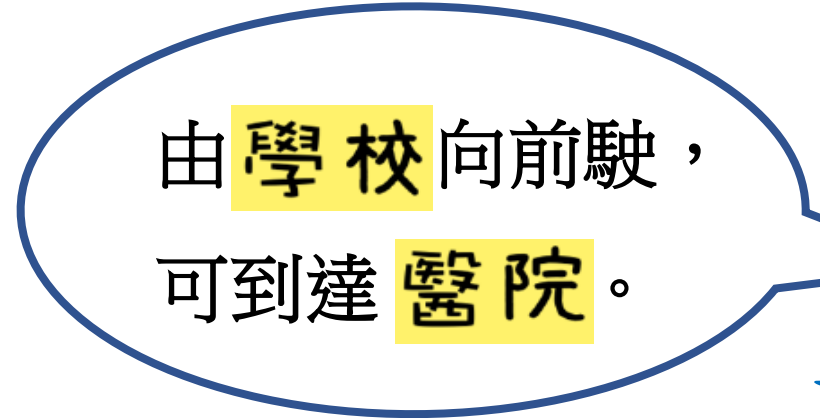


## 方向指示



由學校向前駛，  
可到達咖啡店。

慈慈



由學校向前駛，  
可到達醫院。

千千



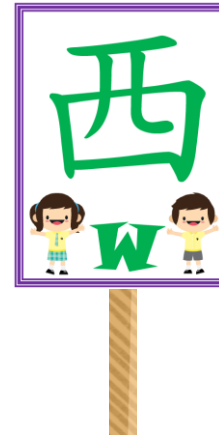
找出最短路線的方向

# 任務一

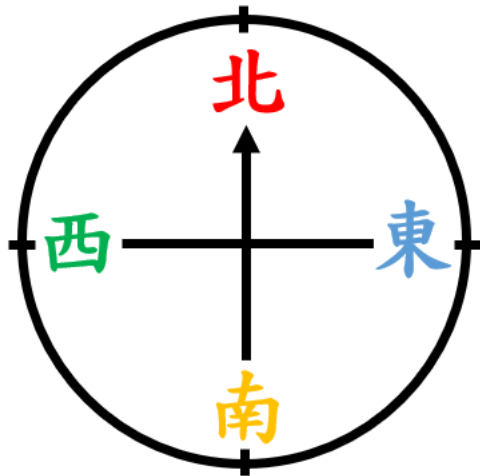
## 齊來找鮑思高神父



方向紙牌



鼓勵學生一題多解



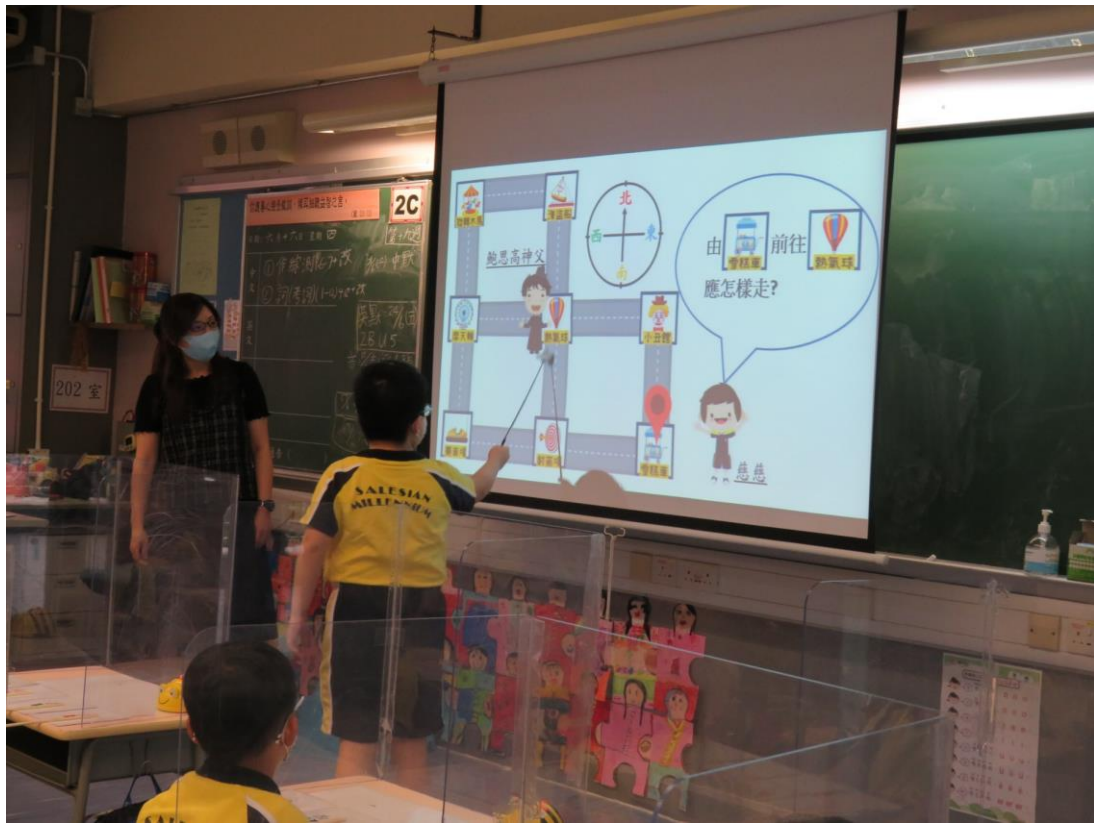
鮑思高神父



由雪糕車前往熱氣球 應怎樣走?



慈慈

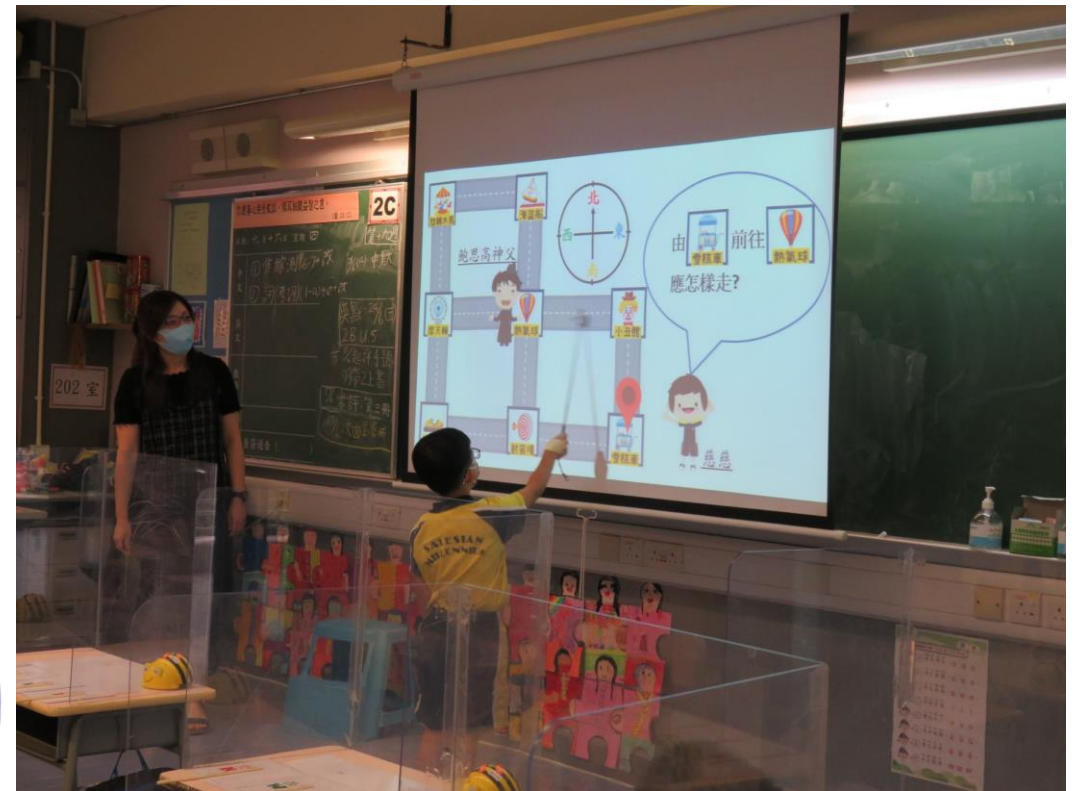


找出不同的路線



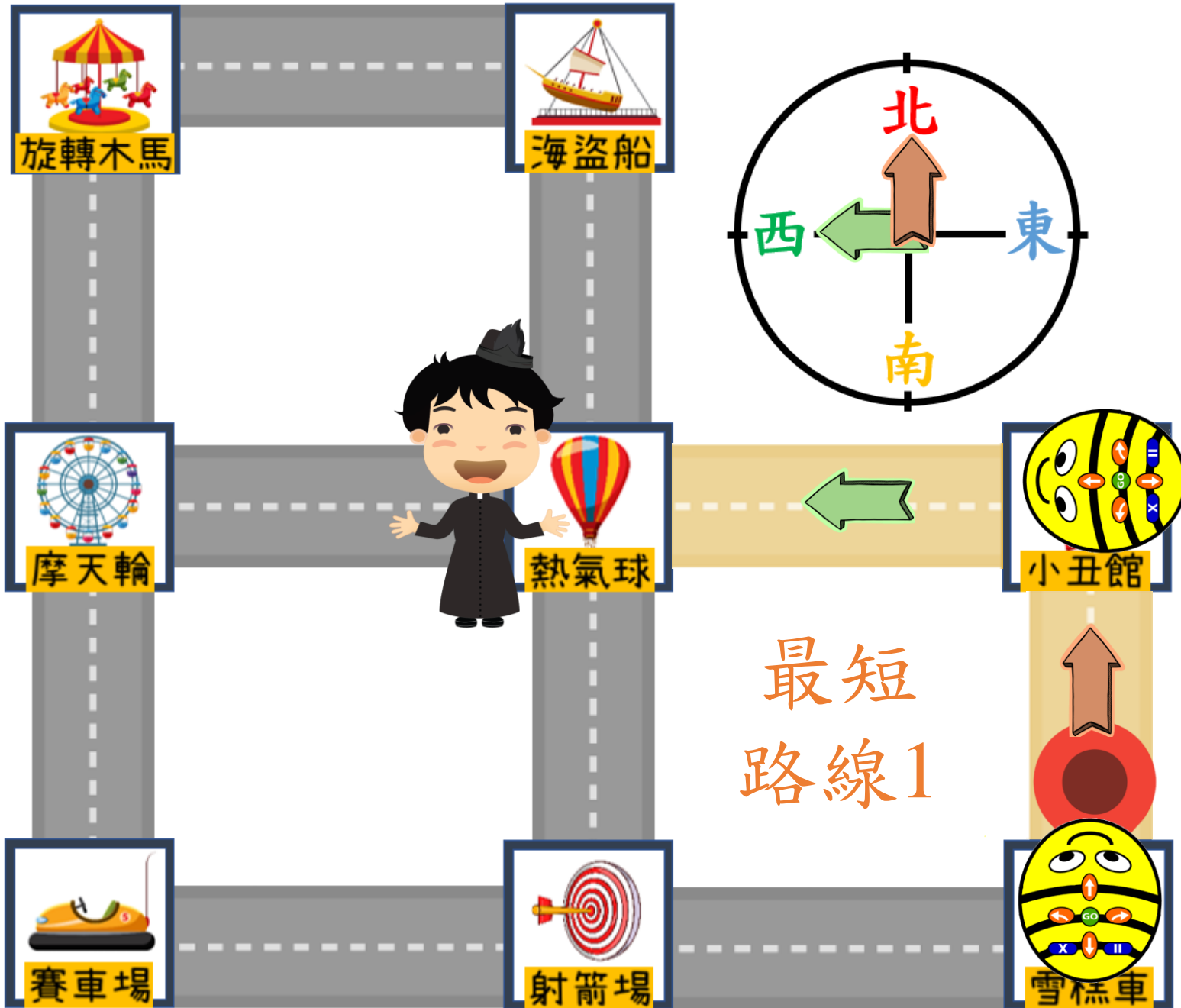
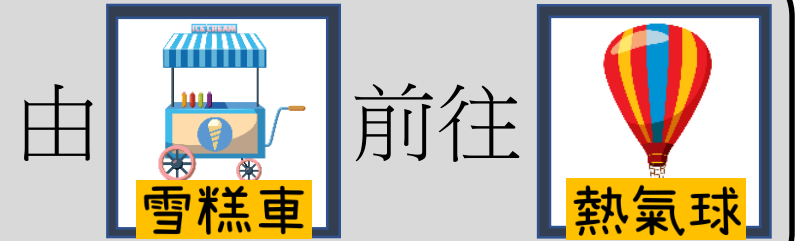
較常用最短的路線


學生指出不同的路線







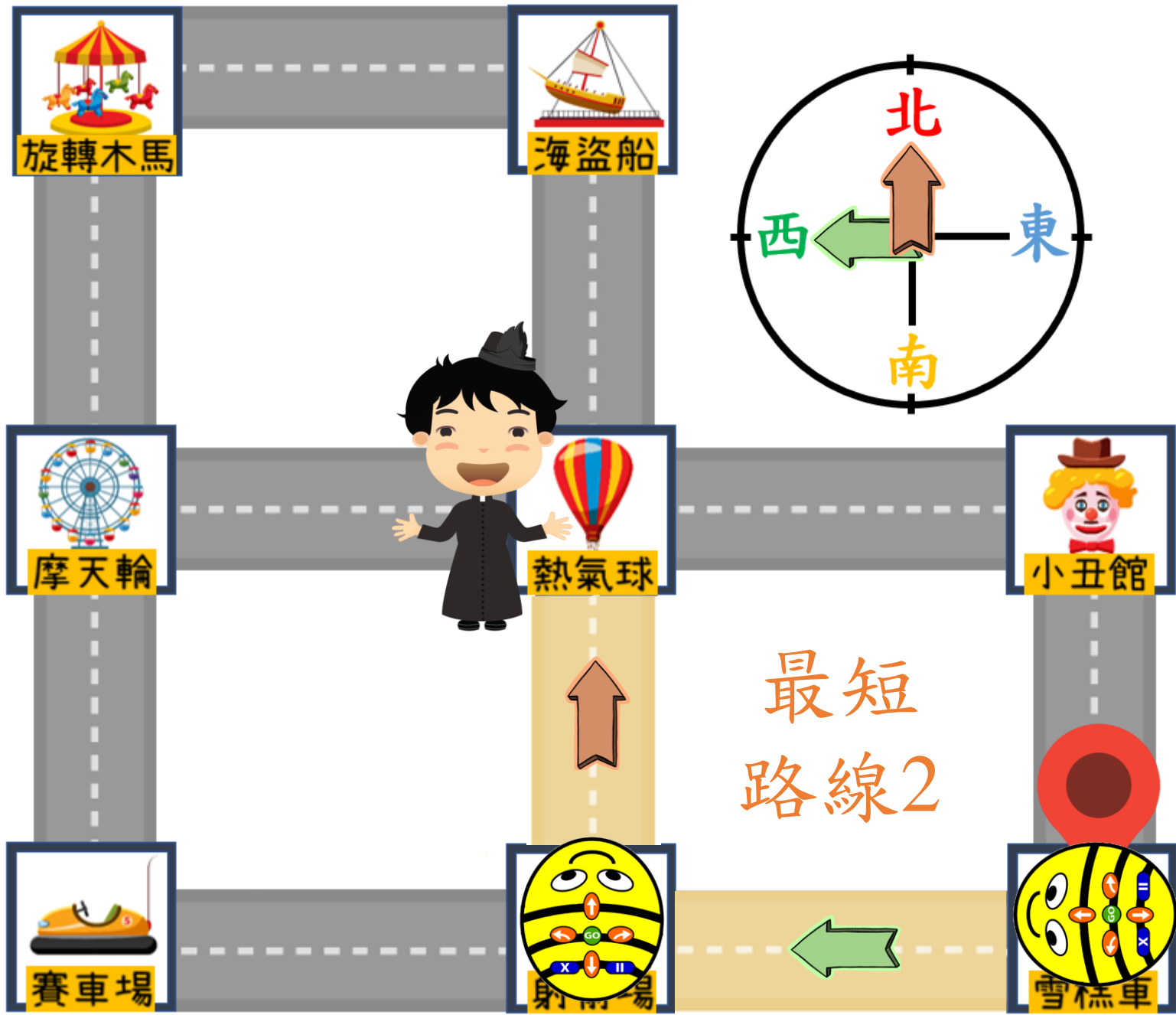
# 找出行走路線的方向



- ① 先向 ( 北 ) 方走，
- ② 經過  (轉)，
- ③ 再向 ( 西 ) 方走  
便可到達。

# 找出另一路線的方向

由  前往 



- ① 先向 ( 西 ) 方走，
- ② 經過  (轉)，
- ③ 再向 ( 北 ) 方走便可到達。

# 學生選出答案



## 舉起方向紙牌



## 任務二

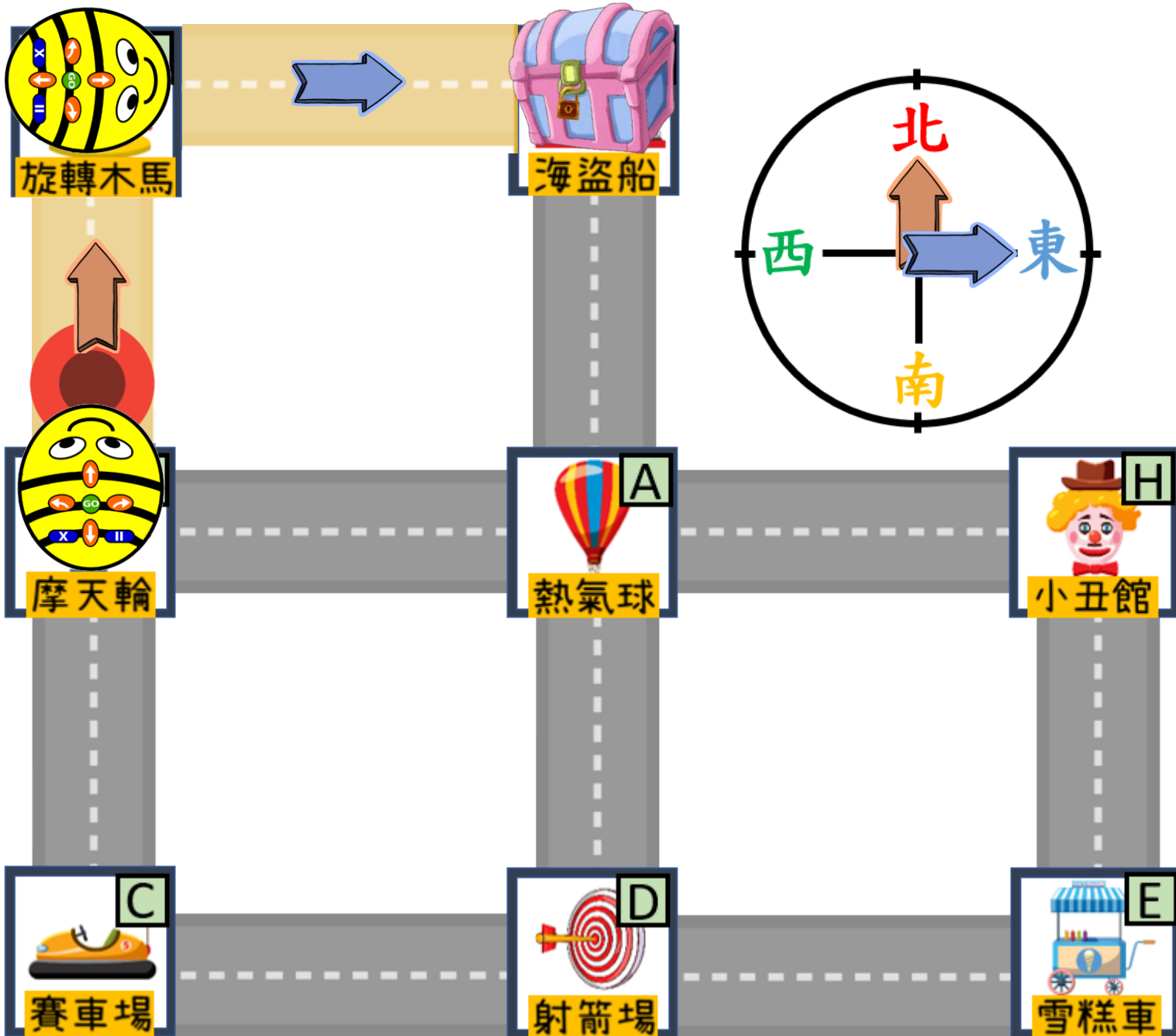


# 小偵探找寶藏



- 利用 線索 + Bee-Bot  
找出寶藏的位置

# 學生操作Bee-Bot



由

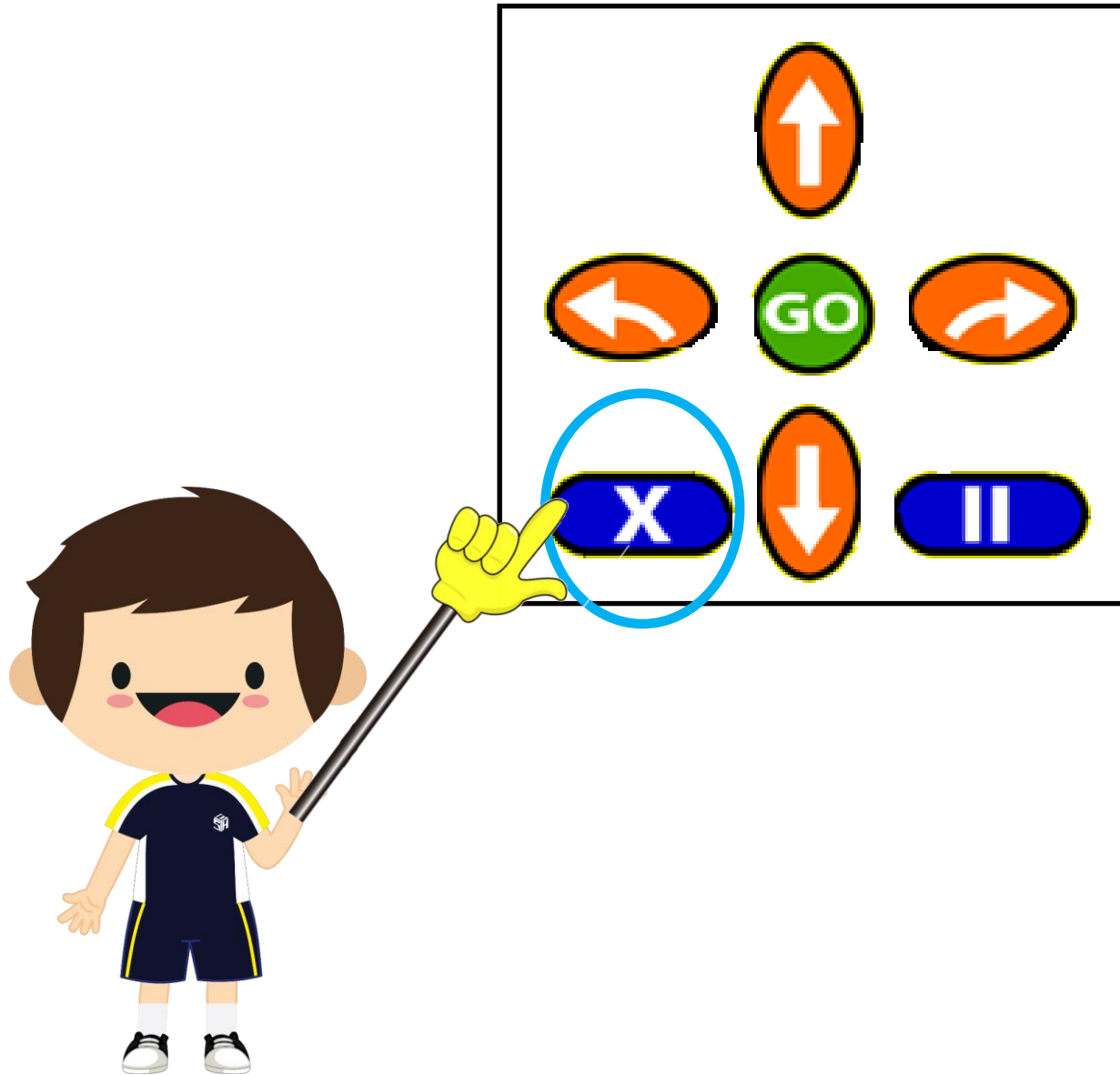


前往

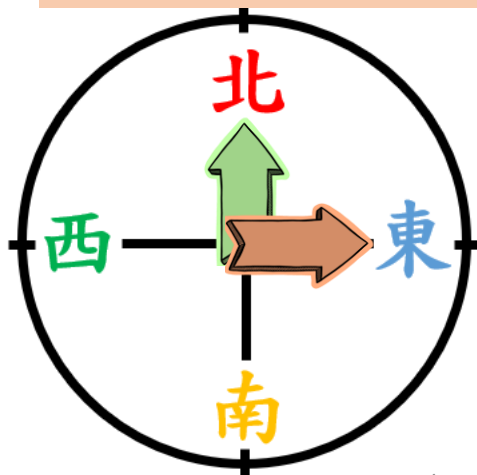


- ① 先向 ( 北 ) 方走，
- ② 經過  (轉)，
- ③ 再向 ( 東 ) 方走  
便可找到寶藏。

# 清除記憶



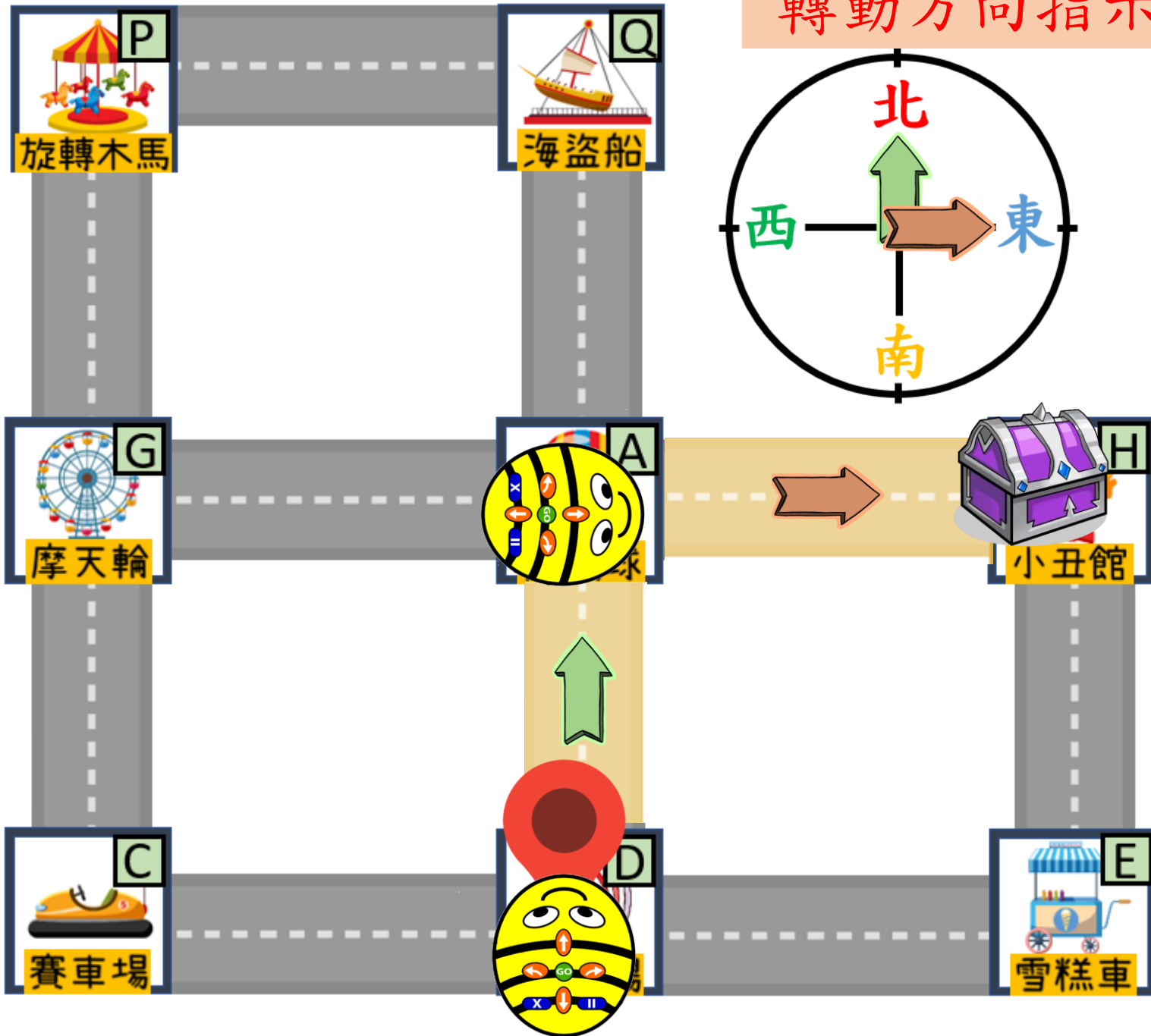
## 轉動方向指示



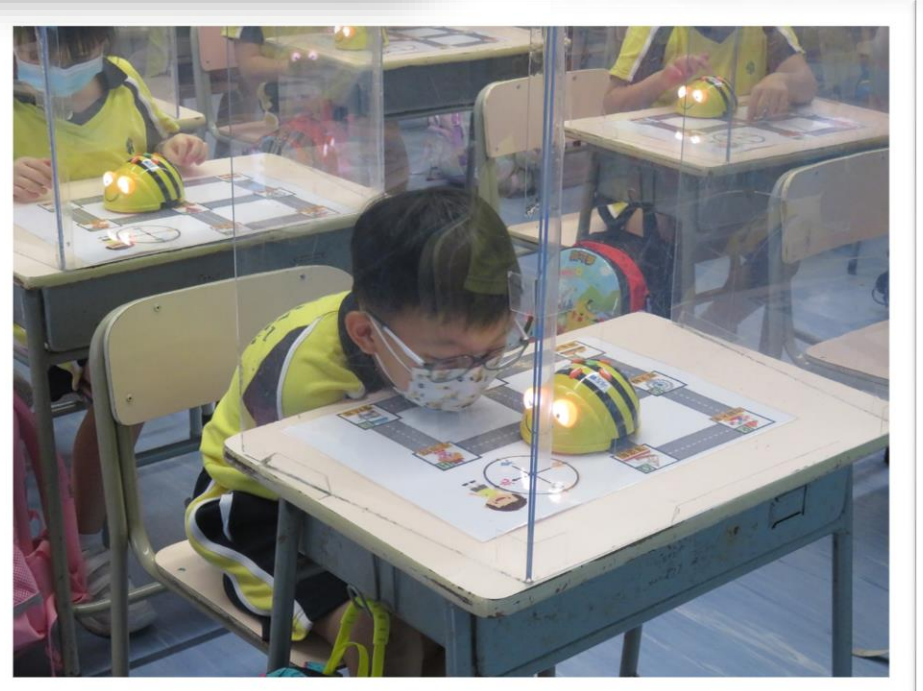
## 學生操作Bee-Bot

由 **D** 前往 **H**

- ① 先向 ( **西** ) 方走，
- ② 經過 **A** (轉)，
- ③ 再向 ( **北** ) 方走  
便可找到寶藏。



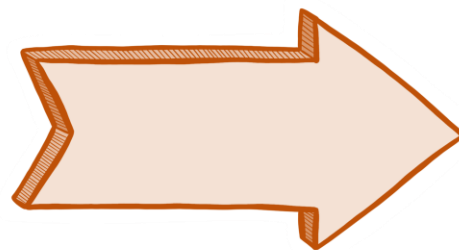
# 學生回答寶藏的位置



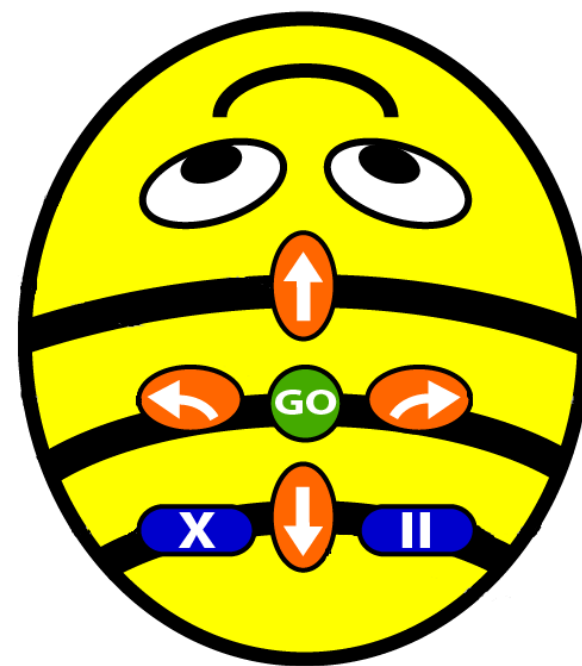



# 任務三

## 完成工作紙

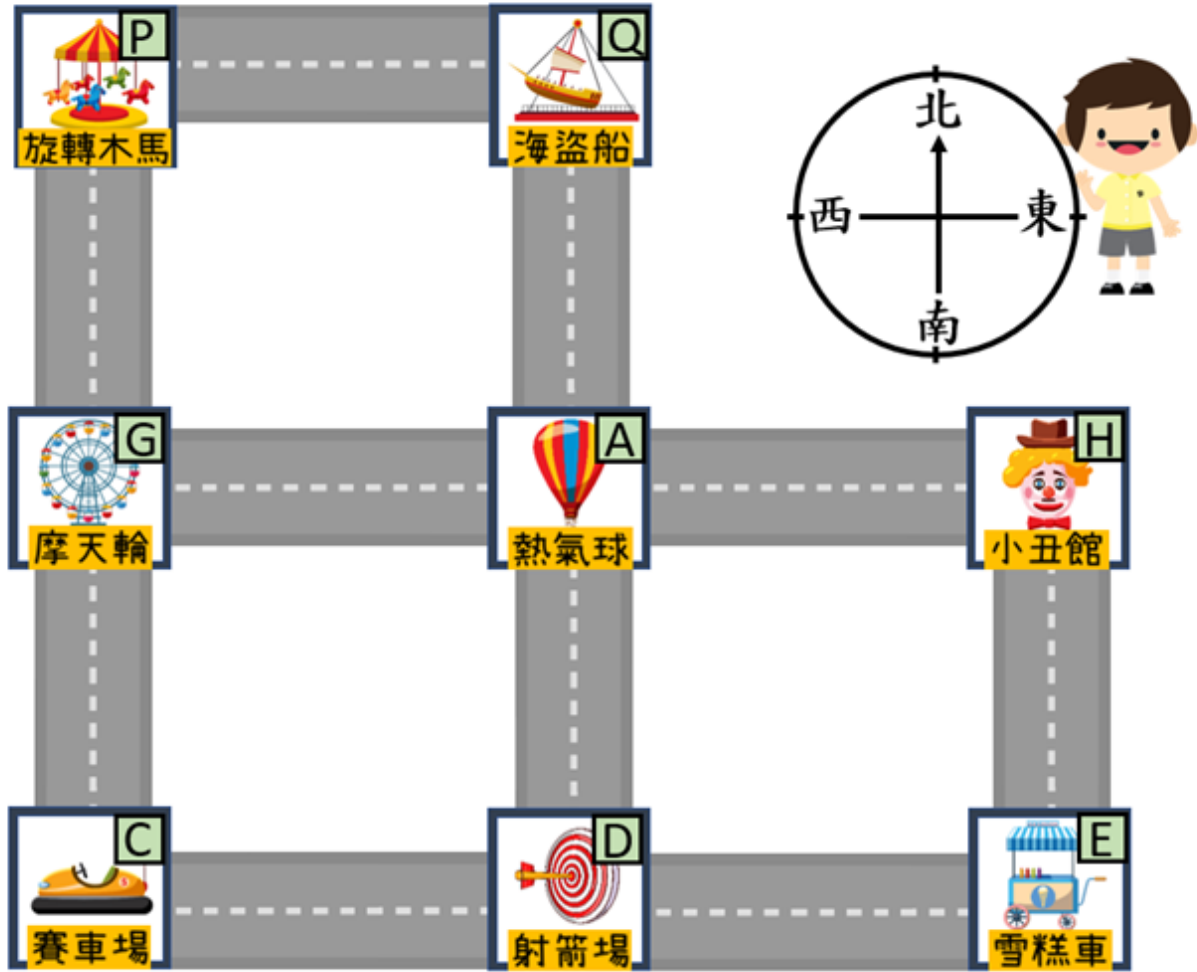


## 核對答案



數	慈幼葉漢千禧小學	姓名：_____ ( )	
	P.2 工作紙(第三節) 2D 冊第 10 課：四個主要方向	班別：2 ( )	積分：

(一) 根據下圖，完成下列各題，並利用 Bee-Bot 檢查答案。



由 C 前往 A

① 先向 ( ) 方走，

② 經過  (轉)，

③ 再向 ( ) 方走  
便可到達。

# 課堂習作分享

數	慈幼葉漢千禧小學	姓名：	
	P. 2 工作紙(第三節) 2D 冊第 10 課：四個主要方向	班別：2 (C)	積分： 

(一) 根據下圖，完成下列各題，並利用 Bee-Bot 檢查答案。

由 **C** 前往 **A**

- 先向 (北) 方走，
- 經過 **G** (轉)，
- 再向 (東) 方走  
便可到達。

數	慈幼葉漢千禧小學	姓名：	
	P. 2 工作紙(第三節) 2D 冊第 10 課：四個主要方向	班別：2 (C)	積分： 

(一) 根據下圖，完成下列各題，並利用 Bee-Bot 檢查答案。

由 **C** 前往 **A**

- 先向 (東) 方走，
- 經過 **D** (轉)，
- 再向 (北) 方走  
便可到達。

(二) 自擬一道問題，並利用 Bee-Bot 檢查答案。

由 **A** 前往

① 先向 (     ) 方走，

② 經過  (轉)，

③ 再向 (     ) 方走  
便可到達。

# 課堂習作分享

(二) 自擬一道問題，並利用 Bee-Bot 檢查答案。

由 A 前往 P ✓

- ① 先向 (北) ✓ 方走，
- ② 經過 Q ✓ (轉)，
- ③ 再向 (西) ✓ 方走  
便可到達。

(二) 自擬一道問題，並利用 Bee-Bot 檢查答案。

由 A 前往 P ✓

- ① 先向 (西) ✓ 方走，
- ② 經過 G ✓ (轉)，
- ③ 再向 (北) ✓ 方走  
便可到達。

(二) 自擬一道問題，並利用 Bee-Bot 檢查答案。

由 A 前往 E ✓

- ① 先向 (東) ✓ 方走，
- ② 經過 H ✓ (轉)，
- ③ 再向 (南) ✓ 方走  
便可到達。

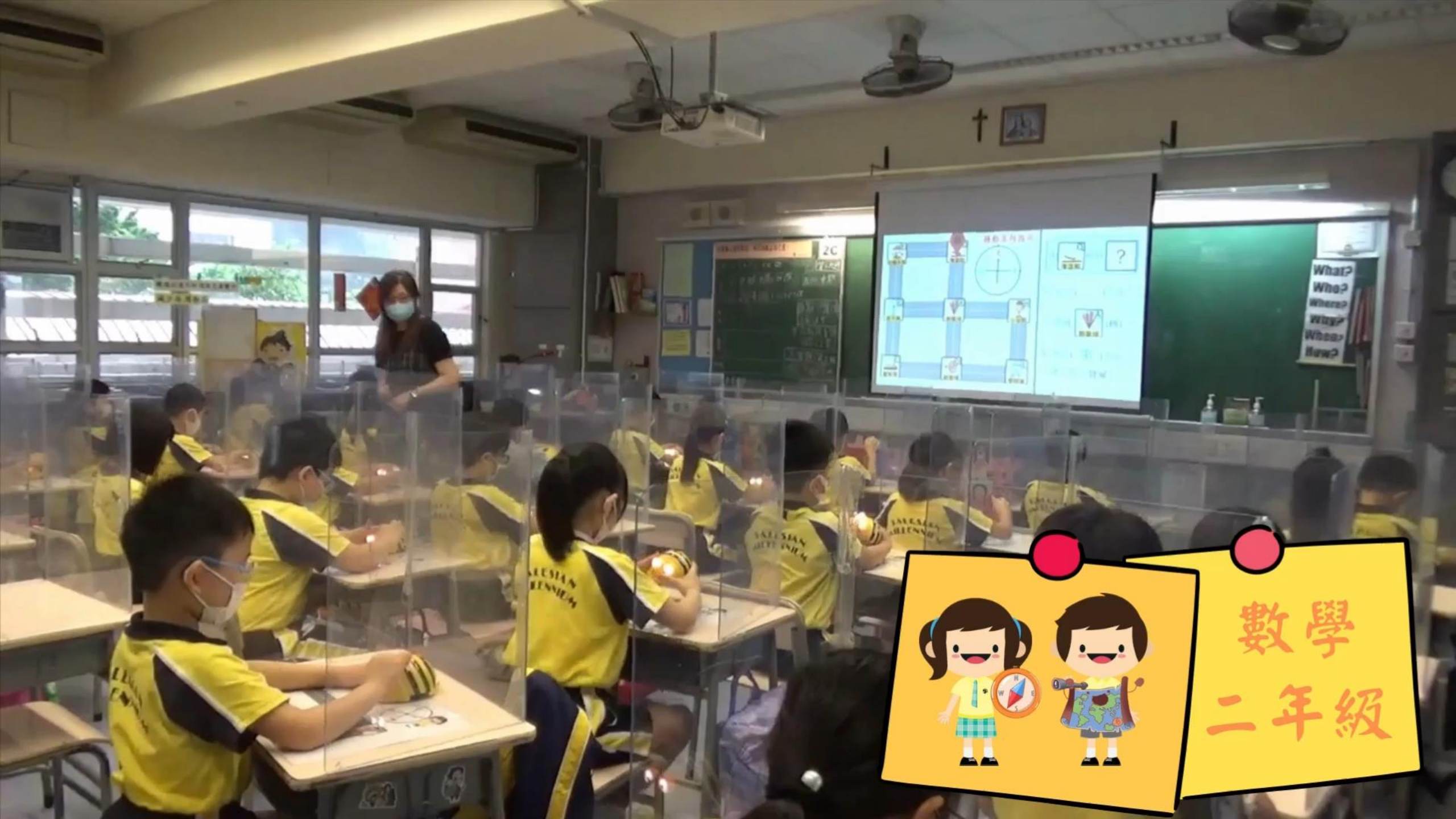
(二) 自擬一道問題，並利用 Bee-Bot 檢查答案。

由 A 前往 E ✓

- ① 先向 (南) ✓ 方走，
- ② 經過 D ✓ (轉)，
- ③ 再向 (東) ✓ 方走  
便可到達。

# 學生利用Bee-Bot檢查答案





數學  
二年級

# 修訂前VS修訂後

修訂前	修訂後
Bee-Bot不需轉彎 (只需輸入2個指令)	Bee-Bot需轉彎 (需輸入5個指令)
學生需寫出地方名	利用英文字母代替地方名
沒有提供線索的任務	加入線索的任務
沒有自擬題	加入自擬題
沒有要求學生說出Bee-Bot指令	要求學生說出Bee-Bot指令



- 留意Bee-Bot需叉電
- 預留時間派發物資
- 提前教授學生操作Bee-Bot
- 編定Bee-Bot使用時間表

