

香港普通話研習社科技創意小學

# 齊畫四邊形

二年級

鍾詩薇主任  
任慧靈老師

# 構思

## 小學數學課程闡釋

(第一學習階段)



教育局  
課程發展處  
數學教育組  
二零一八年

| 學習單位                  | 學習重點  | 時間 |
|-----------------------|---|----|
| <b>圖形與空間範疇</b>        |   |    |
| <b>2S4</b><br>四邊形 (一) | <ol style="list-style-type: none"><li>1. 認識線段的概念</li><li>2. 認識四邊形的概念</li><li>3. 認識正方形和長方形的概念和基本性質</li><li>4. 繪畫和製作正方形和長方形</li></ol> | 9  |

### 課程闡釋：

學生須認識連接兩給定端點的連線可以有很多(如下圖)，直的一條叫「線段」，它是所有連線中長度最短的，學生不須使用「端點」一詞。



在學習單位 1S2「平面圖形」中，學生已初步認識四邊形是由平面上四條直線首尾相連所組成的圖形，在本學習單位，學生須認識這四條直線是四條線段，是四邊形的四條邊，學生也須認識四邊形的對邊和鄰邊的概念，以作為他們進一步學習不同四邊形的性質的基礎。在本學習單位，學生須認識正方形和長方形的基本性質。



# 以甚麼手段達至以上的學習重點為佳？



-左邊的正方形由多少條線段所組成？

-4條

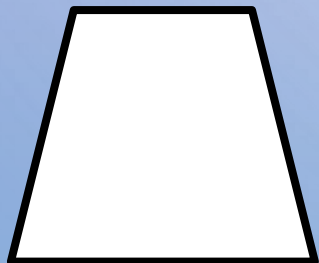
-是哪4條？可以數出來嗎？

- ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

- 紅、黃、藍、橙，共4條線段。

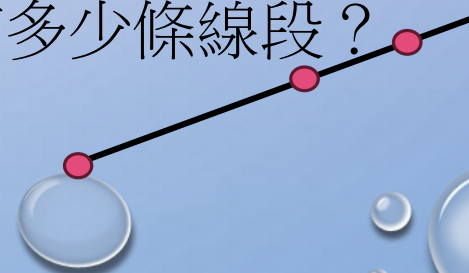
- 請說出兩組對邊。

- 紅色的對邊是藍色、橙色的對邊是黃色。

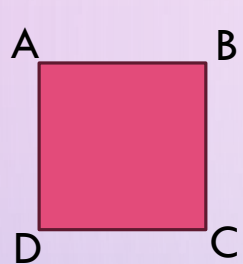


- 考試時用彩印?????

- 這裏有多少條線段？



如學懂為線段命名，有甚麼好處？

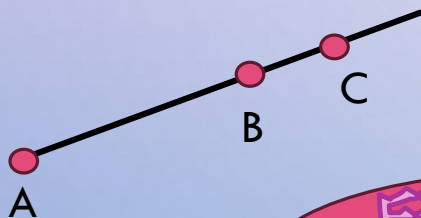


四邊形**ABCD**是一個正方形，它由四條線段組成，分別是線段**AB**，線段**BC**，線段**CD**和線段**DA**。

線段**AB**的對邊是線段**CD**，線段**DA**的對邊是線段**BC**。

線段**AB**有兩條鄰邊，分別是線段**DA**和線段**BC**。

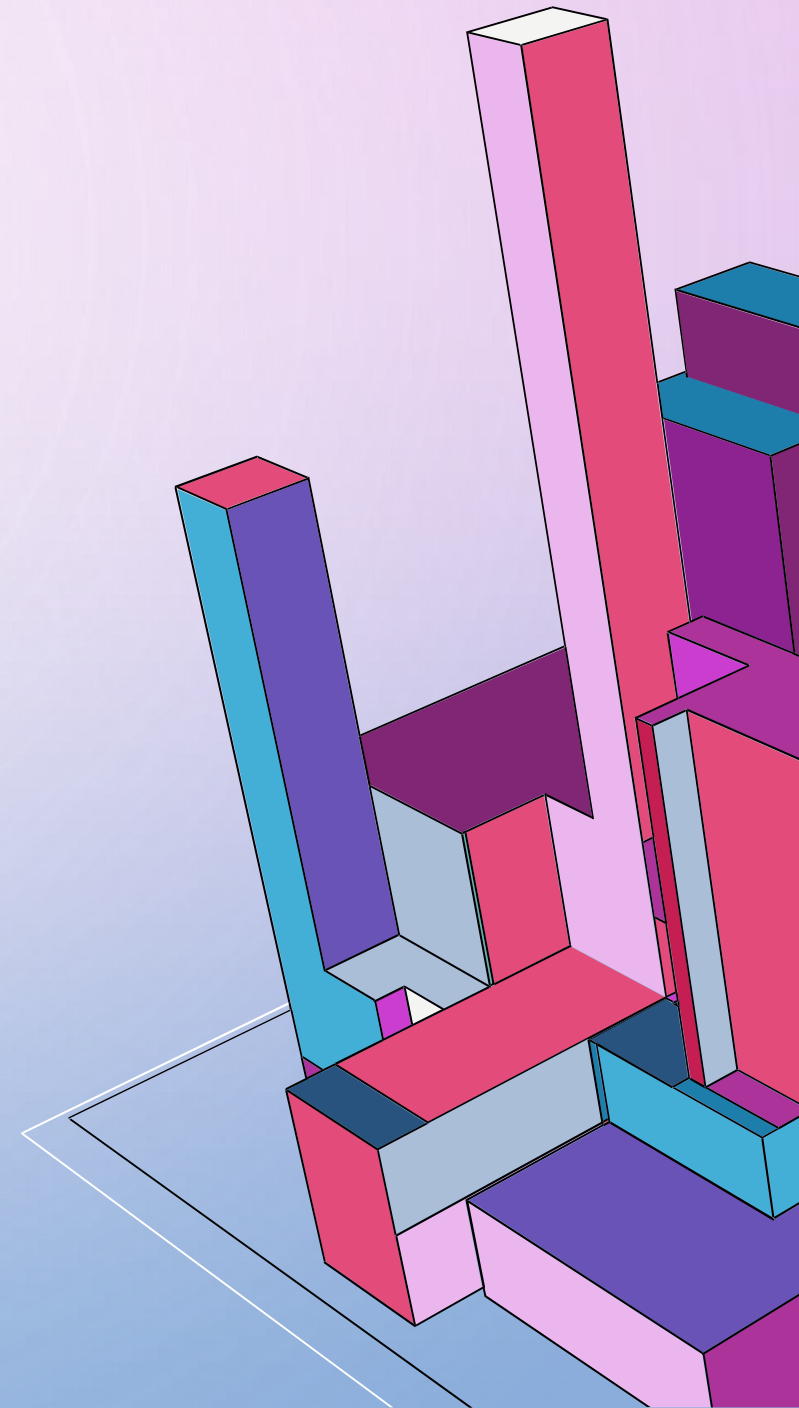
- 這裏有多少條線段？有**3**條線段，分別是線段**AB**，線段**BC**和線段**AC**



學懂精準的數學語言，  
就如打通任督二脈！




# 課程設計 及 課堂安排




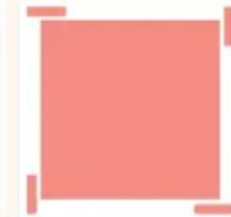


# 使用STEM工具：SPHERO INDI

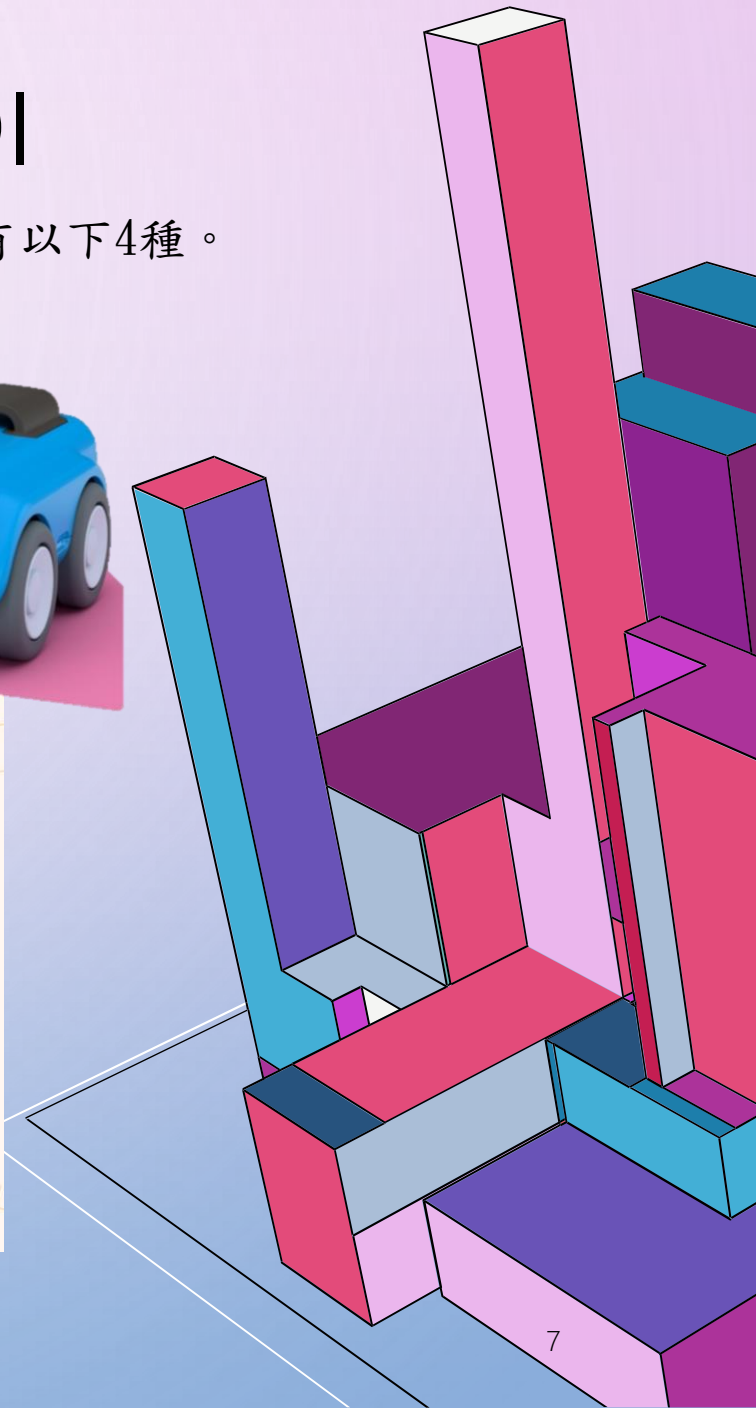
1. 科技創意課(70分鐘)教授基本使用方法。當中，會於體驗課使用的色卡主要有以下4種。
2. 數學課教授四邊形的特性(正方形四邊相等、有四個直角等)以及線段的定義。



**Indi-Robot**

★ 大家一起來重溫一下這些顏色卡的指令吧!

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  |  |  |  |
| ★ 走  | 停   | 左轉一個<br>直角   | 左轉一個<br>斜角<br>(45度)  |





對象：二年級學生

課題：二年級四邊形

時間：體驗課(星期五)



# 前期預備

# 與STEAM科合作

1. 介紹Indi-Robot

2. 介紹色卡

3. 實際運用色卡驅駛Indi-Robot。





# 解決困難

1. 如何畫出車子行駛的軌跡？



# 解決困難

2. 在有限的資源下製作合適的基地墊？

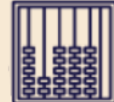
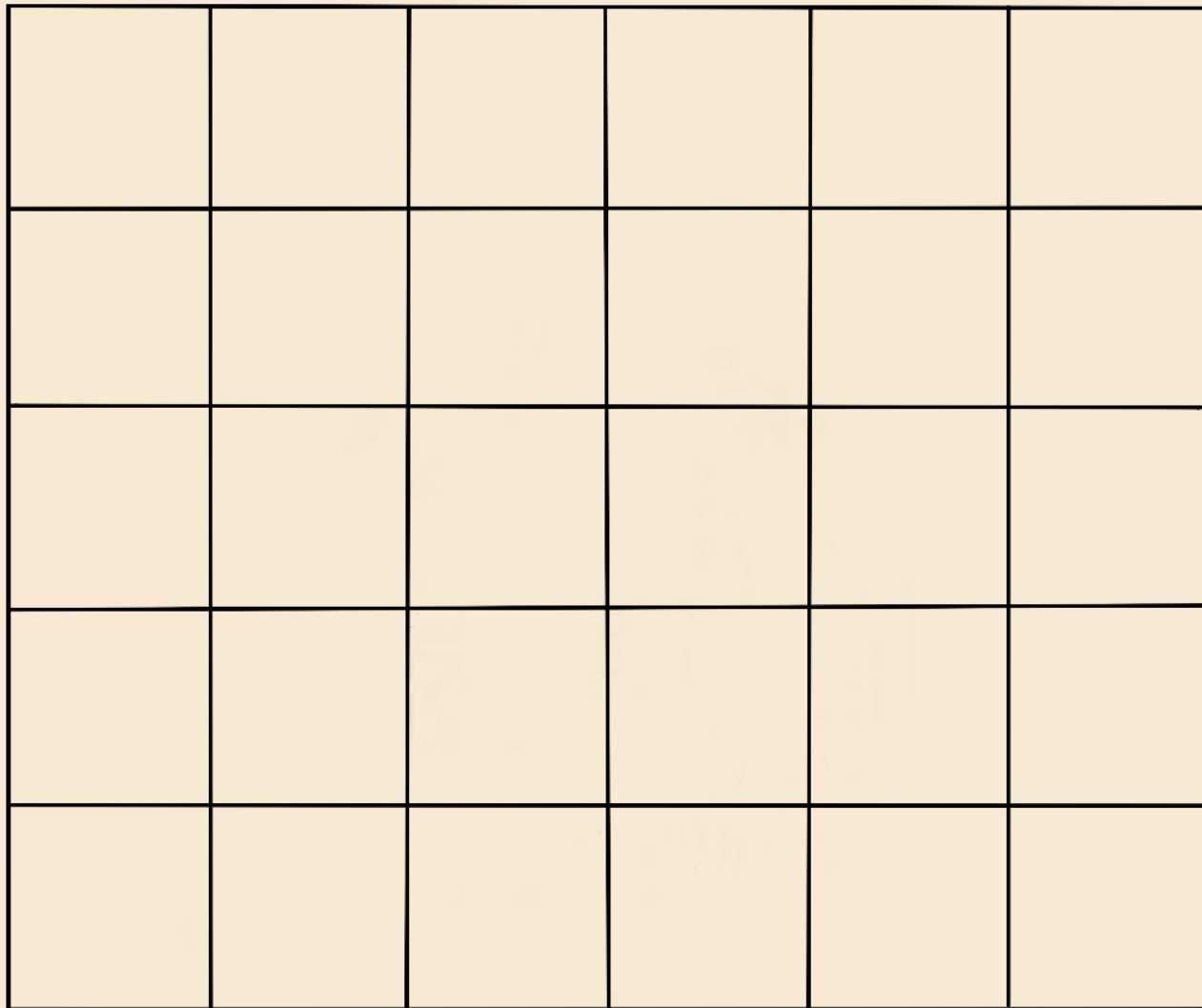


香港普通話研習社科技創意小學

Xianggang Putonghua Yanxishe Primary School of Science and Creativity



優質教育基金  
Quality Education Fund



# 解決困難

3. 原有色卡太大？

4. 新色卡的顏色？





# 體驗課程





# 體驗課(1小時)

分組：每班分成**5組**，每組**4-5人**。

材料：**INDI**x1，地墊x1，  
色卡1套、筆座x1，  
顏色筆x1







第一關 征服線段

第二關 挑戰四邊形

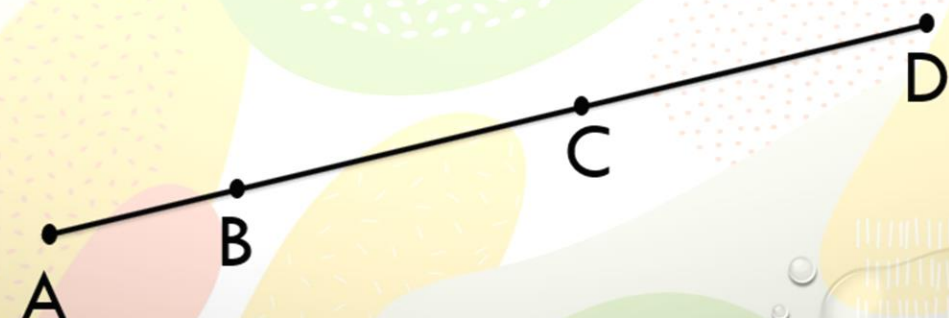
第三關 創出四邊形



先重溫數學概念：

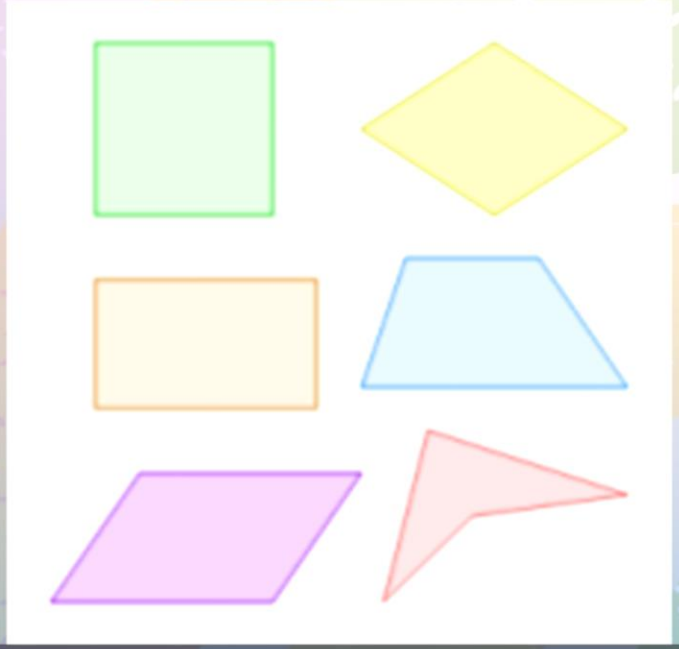
# 線段

考考你  
你能說出這是甚麼嗎？



線段

考考你  
你能說出這是甚麼嗎？

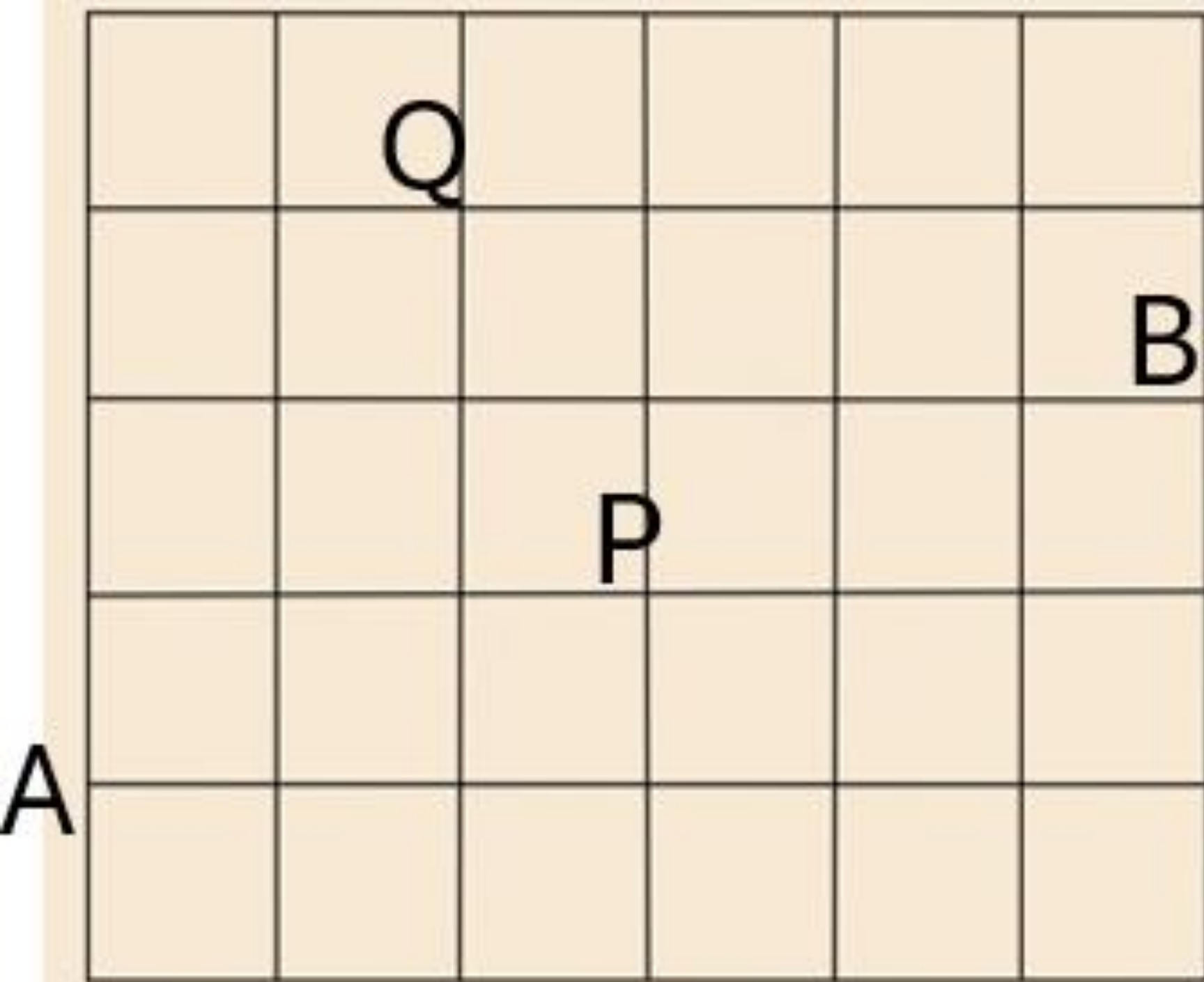


# 四邊形

長方形、正方形、  
不是正方形或長方形的  
四邊形



# 第一關 征服線段



請運用INDI-ROBOT走出以下線段。

AP



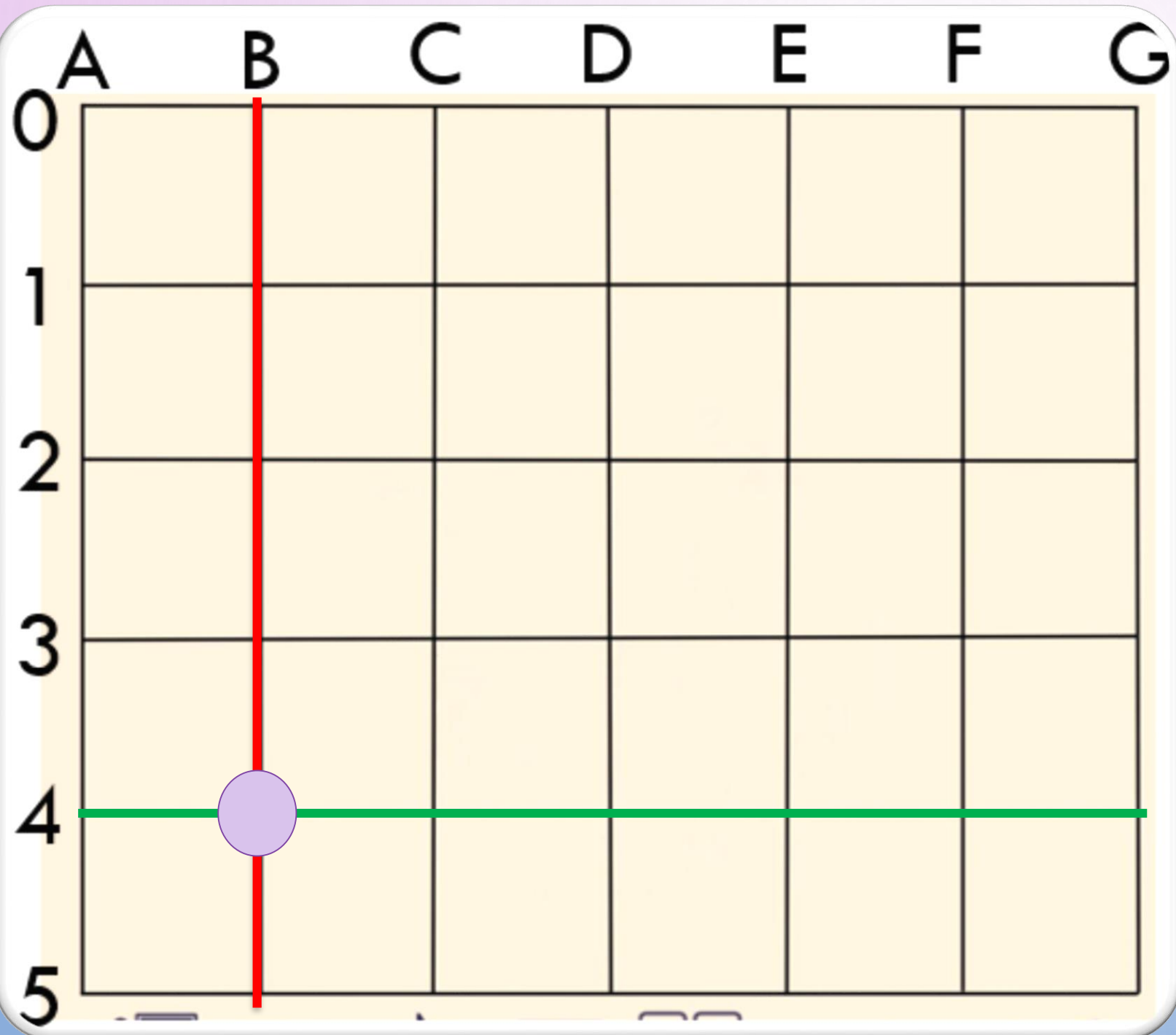






# 第二關 挑戰四邊形





先看縱軸，例如B

再看橫軸，例如4

相交的點，  
稱為**B4**

|   | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 |   |   |   |   |   |   |   |
| 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   |   |   |   |
| 4 |   |   |   |   |   |   |   |
| 5 |   |   |   |   |   |   |   |

在**B4**放上綠色卡

在**E4**放上粉色卡

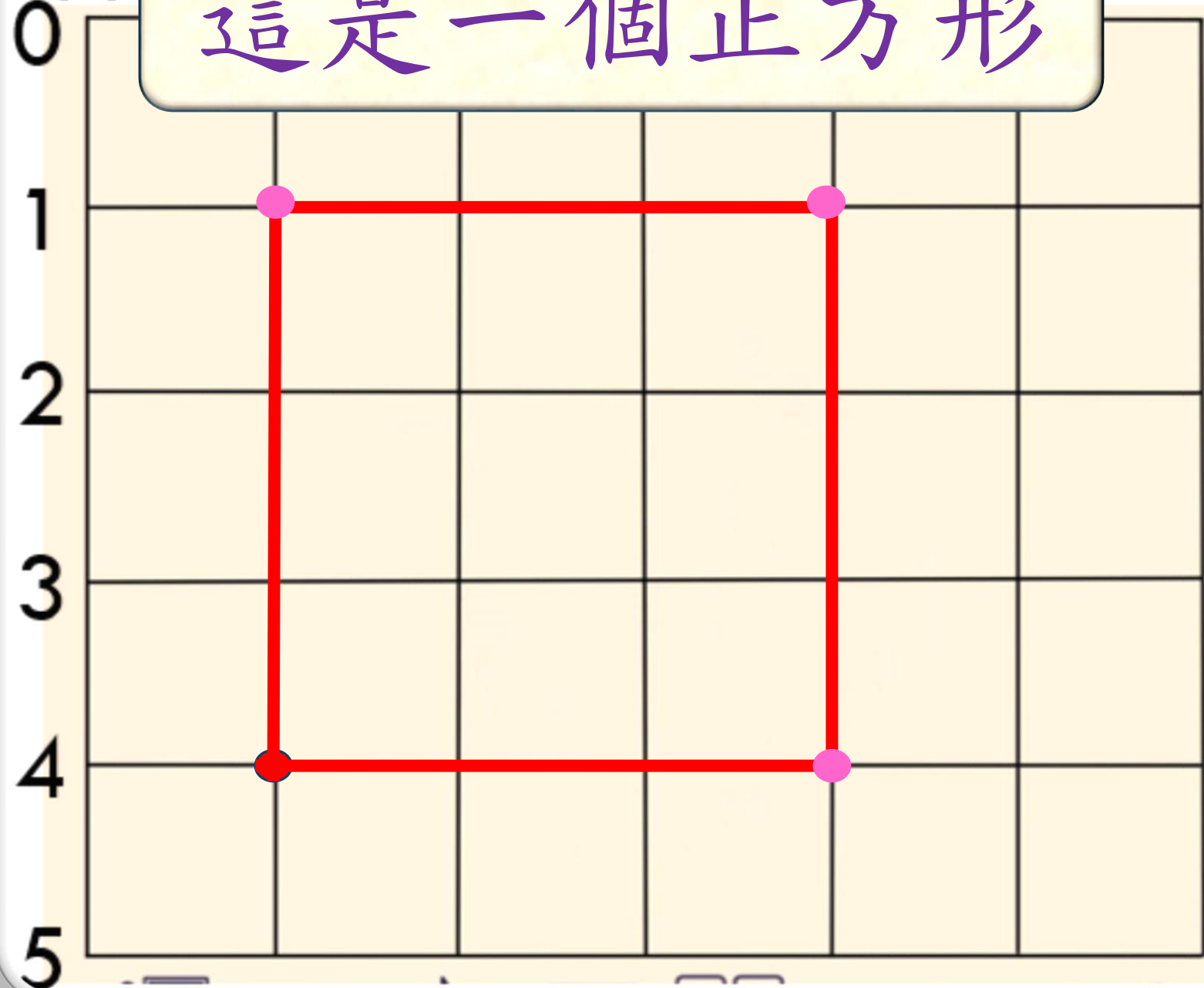
在**E1**放上粉色卡

在**B1**放上粉色卡

車子開始行駛後  
在**B4**放上紅色卡



這是一個正方形



在**B4**放上綠色卡

在**E4**放上粉色卡

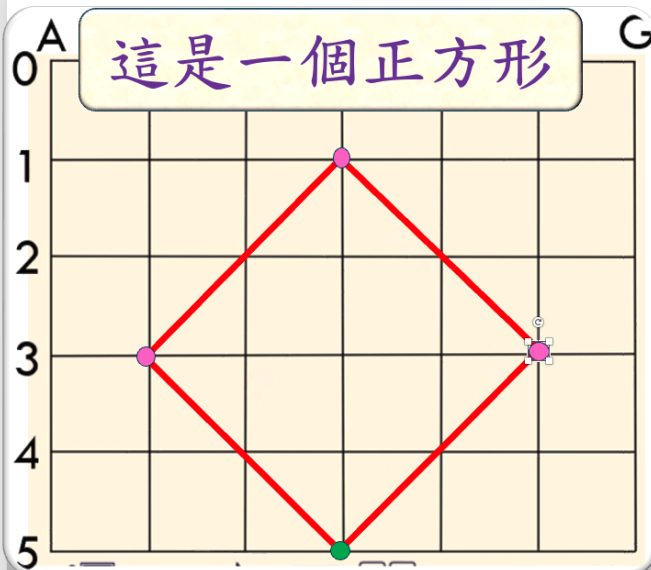
在**E1**放上粉色卡

在**B1**放上粉色卡

車子開始行駛後  
在**B4**放上紅色卡







這是一個正方形

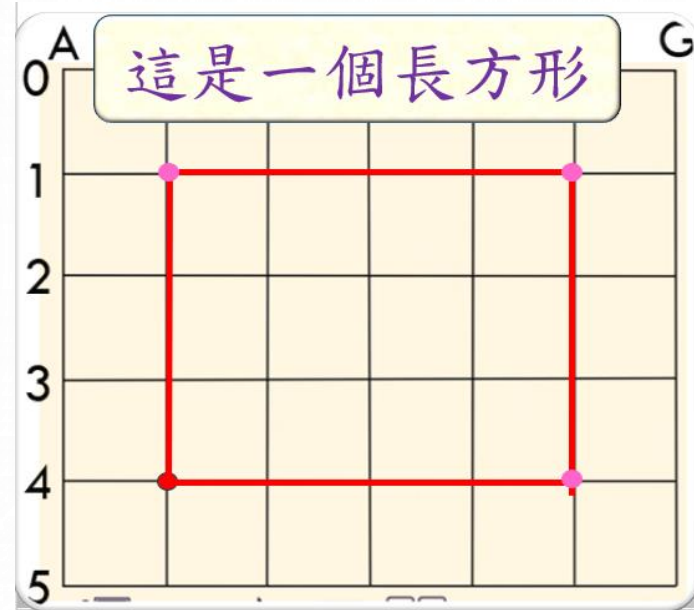
在D5放上綠色卡

在F3放上粉色卡

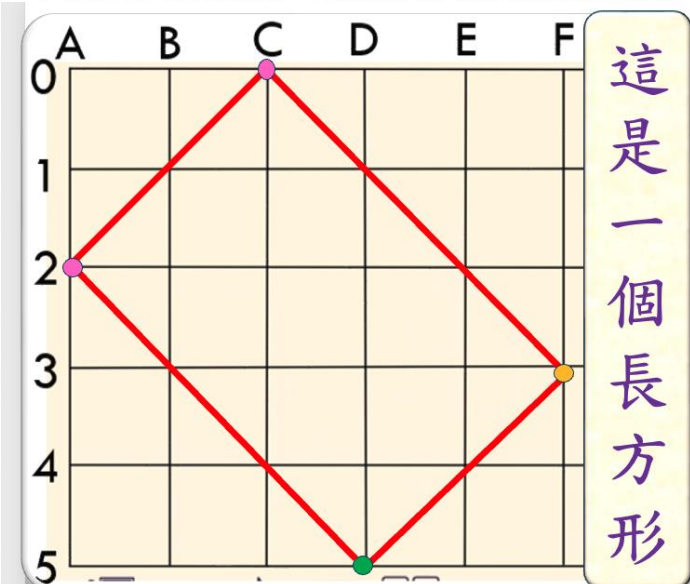
在D1放上粉色卡

在B3放上粉色卡

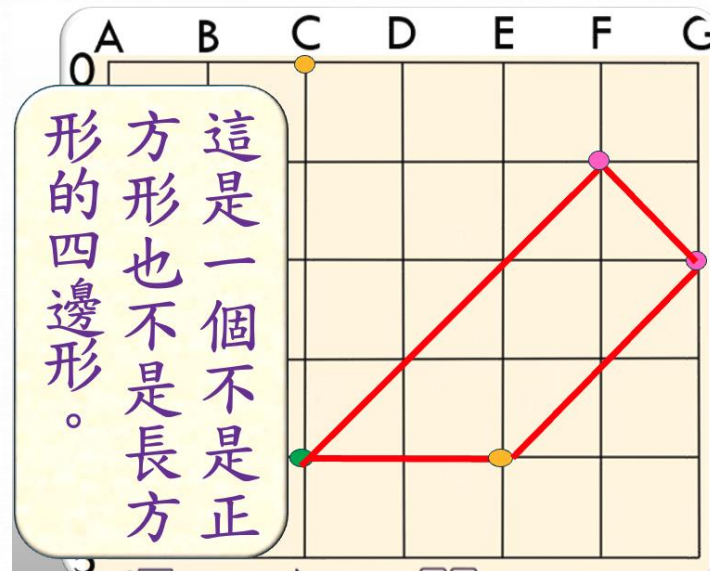
車子開始行駛後，  
在D5放上紅色卡。



這是一個長方形



這是一個長方形



這是一個不是正  
方形也不是長方  
形的四邊形。



# 第三關 創出四邊形

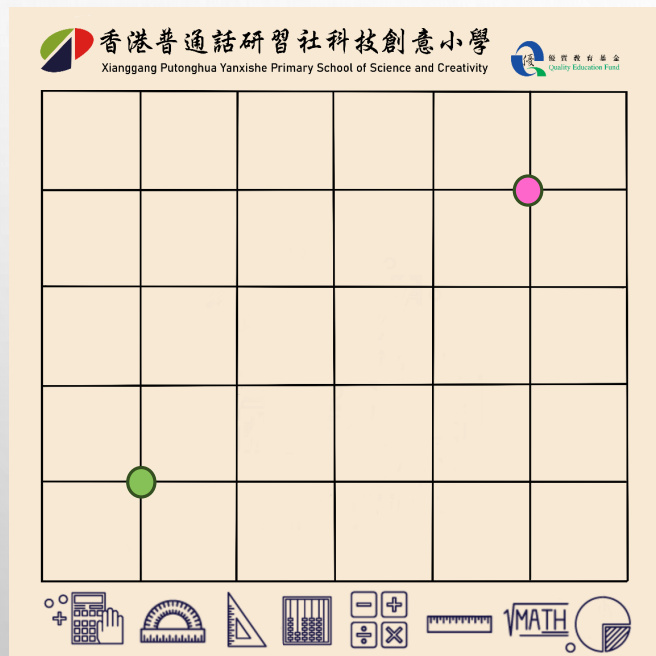


# 分組活動

1. 各組有**5**分鐘時間商量一下，如何放置自己的顏色卡，讓**Indi-Robot**走出一個四邊形。
2. 盡量發揮創意，看誰畫的四邊形最有趣。

# 檢討

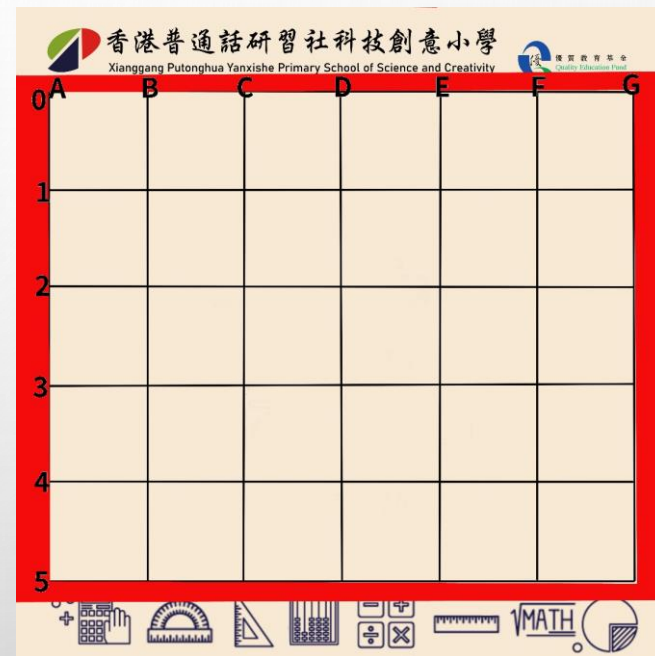
1. 加入闖關任務：先給中其中兩點，讓學生找出餘下的兩點，以連成指定四邊形。
2. 地墊設計：可以加入座標字母/數字，外圍可以用紅色邊，以防止車子跑出去。



加入兩點，使小車可以走出長方形



**Version 1**



**Version 2**