

2015/2016 學年教學設計獎勵計劃

# 垂直與平行



參選編號：P115

科目：數學

教育階段：小學四年級

## 簡介

本單元是教育出版社四下第三十七及三十八課內容，屬於圖形與空間範疇的第二階段。垂直線和平行線是最簡單、最基本的幾何圖形，在日常生活中大多數隱藏於物件中，但又隨處可見，在這單元活動內，將藉由一些圖片及影片讓學生能從中發現更多日常生活中已存在的垂直和平行的東西。在第一階段的學習中，學生已習得線、角、四邊形等平面圖形，並已認識及了解它們的特性，本單元讓學生從舊有的知識中發掘新的事物。垂直和平行不僅是研究其他圖形的基礎，而且在實際生活中也有着廣泛的應用，因此探索和掌握好相關的知識，對學生發展空間觀念和推理能力等都是非常重要的。本單元嘗試利用 討論、發現、練習、遊戲等不同的教學方法，通過動手操作，引導學生自行觀察、分析物件的特徵，從而猜想結論，然後推理及論證，讓他們自行去發現垂直和平行的概念。教材設置上，通過探索垂直線和平行線性質的活動，鼓勵學生充分交流，運用多種方法進行探索，盡可能地發現有關事實，把具體的事物呈現出來，讓學生更易掌握垂直和平行的概念，並懂得運用自己的語言來說明，使學生的推理能力和語言表達能力均得以提高，為學生今後的學習打好基礎。

## 目次

簡介-----	ii
目次-----	iii
教學進度表-----	iv
壹、教學計劃內容簡介-----	1
貳、教案-----	2
第一課節-----	2
第二課節-----	7
第三課節-----	11
第四課節-----	14
參、試教評估-----	18
第一課節-----	18
第二課節-----	21
第三課節-----	24
第四課節-----	28
肆、反思及建議-----	31
參考資料-----	32
附錄-----	33
投影片-----	33

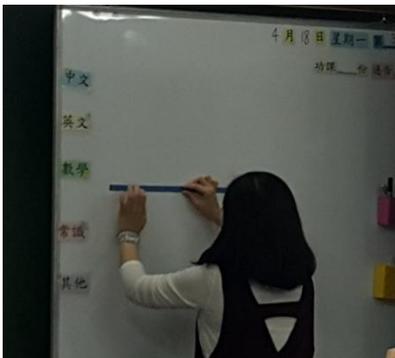
## 教學進度表

課節	課題	課題內容	授課時間	課時
第一課節	垂直線	認識垂直的意義及認識垂直線	2016-04-18	1
第二課節	垂直線	能用不同的方法製作垂直線	2016-04-19	1
第三課節	平行線	認識平行的意義及認識平行線	2016-04-20	1
第四課節	平行線	能用不同的方法製作平行線	2016-04-21	1

## 壹、教學計劃內容簡介

參選編號	P115
學科名稱	數學
單元名稱	垂直與平行
教學對象	小四
學生人數	30 至 32 人
教學節數	四節課(每節四十分鐘)
教學目標	1) 認識垂直、平行的意義； 2) 認識垂直線、平行線； 3) 能用不同的方法製作垂直線、平行線； 4) 進一步發展空間觀念、推理能力和有條理表達能力； 5) 培養積極參與小組活動，樂於探索，勇於表達。
設計創意與特色	1) 採用多媒體輔助教學； 2) 通過活動讓學生自主探究； 3) 結合生活情境及操作活動，使學生體會數學與生活的關係。
教學重點	瞭解垂直和平行的意義，過一點畫已知直線的垂直線及掌握兩條平行線的關係及相關性質。
教學難點	繪畫垂直線和平行線，理解平行與垂直概念的本質特徵。

## 貳、教案

日期	2016 / 04 / 18	科目	數學科
上課班級	四年級		
課題內容	澳門新思維數學 4 下 37 垂直線		
總節數	2 節	課節	第 1 節
教學目標	1) 認識垂直的意義及認識垂直線； 2) 能用不同的方法製作垂直線。		
教學重點及難點	重點： 1) 學習垂直線的意義及性質； 2) 學習用不同的方法製作垂直線。 難點： 1) 運用三角尺 / 直尺畫出垂直線的。		
教學過程主要內容			
教學活動/策略		教學資源	時間分配
引起動機 1) 老師利用兩條磁條擺出重疊、銳角、鈍角、直角的情況，與學生重溫角的組成情況。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>(重疊成平角，固定一端可成銳角、鈍角或直角。)</p>		磁條	5'
2) 老師利用兩條磁條相交，提問學生產生的角有甚麼特點？ A) 銳角對銳角，鈍角對鈍角； B) 四個角都是直角。 3) 着學生觀察自己的書本、桌面，課室的黑板、門、窗等橫直相鄰的兩條線呈甚麼狀態？		磁條	

(學生思考、與鄰座同學說說及回答。)

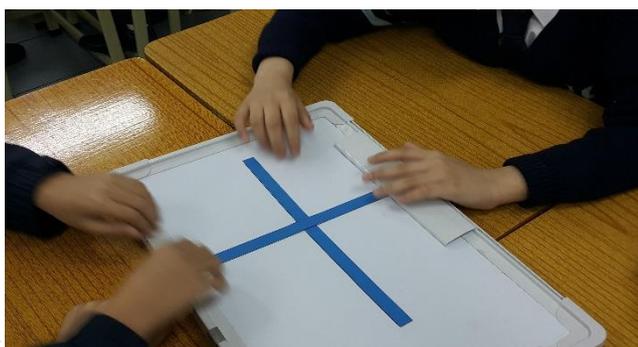
### 發展活動

1) 引出兩條直線相交成直角便是互相垂直的線。

(老師板書：垂直線)

2) 分組：着學生把桌面上的磁條相交，擺出最多的直角，並探討如何證明它們是直角。

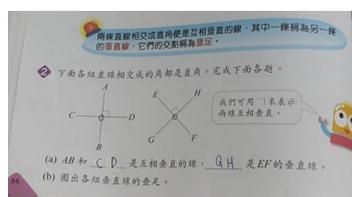
(學生思考及動動手，討論後作總結分享。)



3) 着學生閱讀書上垂直的意義和認識垂直線。

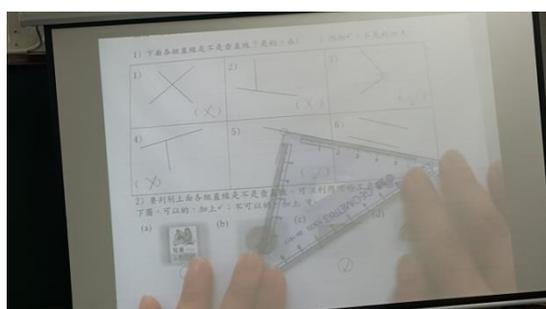
兩條直線相交成直角便是互相垂直的線，其中一條稱為另一條的垂直線，它們的交點稱為垂足。

4) 着學生根據小博士的提示完成書上學習活動 2。



(選取數位學生，老師利用實物投映機展示學生的作業如有不正確的地方，立即加以提醒。)

5) 出示工作紙一，分組：着學生根據剛習得的知識，判別各組相交的直線是否垂直線？哪些物件可以幫助判別垂直線？



(學生思考及動動手，討論後作總結分享。)

30'

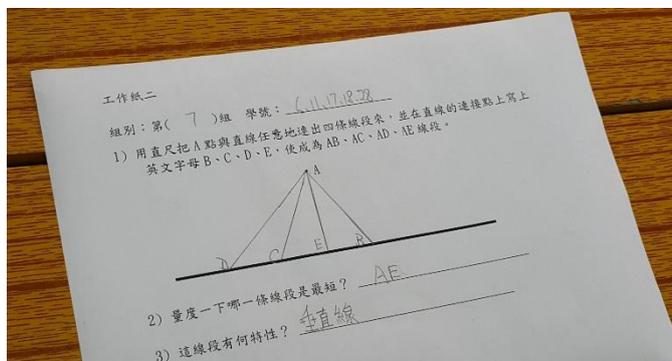
磁條  
PPT

教科書  
PPT

PPT

工作紙  
PPT

6) 出示工作紙二，分組：把 A 點與直線任意地連起來，並在直線上的連接點寫上英文字母(老師可作示範)，每組任意畫四條線段，並量一量哪條線段最短？這線段有何特性？



(學生思考、動手及繪畫，完成後作總結分享。)

小結：在直線外的一點與直線連起來，垂直的線段是最短的，即它們之間的距離是最近的。

### 總結

- 1) 着學生說說本課節學到了甚麼？
- 2) 本課節，我們認識垂直的意義和學懂如何判別垂直線，並知道一點與一線之間的距離以垂直線是最短的。
- 3) 佈置作業
  - a) 完成書上練習 37 第 1 至 4 題；
  - b) 利用書上「數學小百科」，着學生多發現日常生活中已存在及常見的垂直線，把它們記下來，在第 2 課節時說一說。

工作紙  
PPT

PPT

PPT

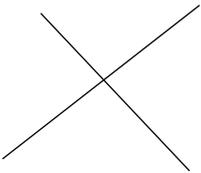
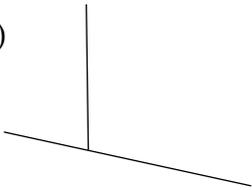
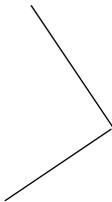
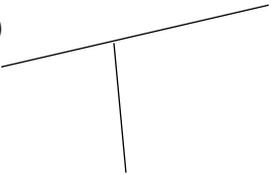
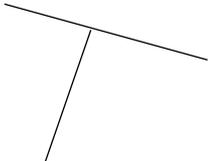
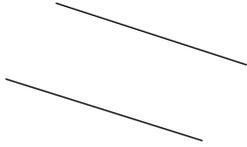
教科書

5'

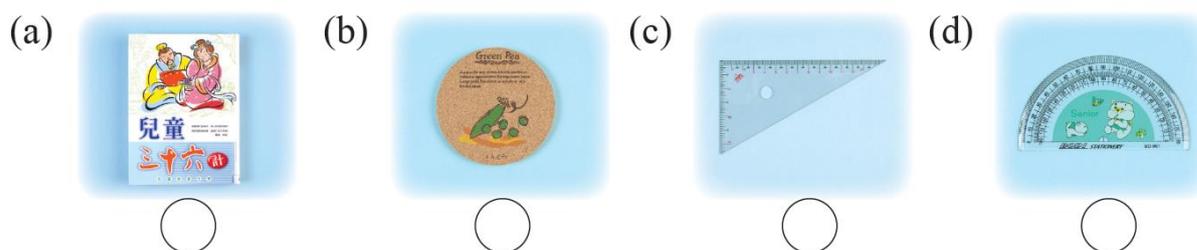
工作紙一

組別：( ) 學號：\_\_\_\_\_

1) 下面各組直線是不是垂直線？是的，在( ) 內加✓，不是的加 X 。

<p>1)</p>  <p>( )</p>	<p>2)</p>  <p>( )</p>	<p>3)</p>  <p>( )</p>
<p>4)</p>  <p>( )</p>	<p>5)</p>  <p>( )</p>	<p>6)</p>  <p>( )</p>

2) 要判別上面各組直線是不是垂直線，可以利用哪些工具幫助呢？細閱下圖，可以的，加上✓；不可以的，加上 X 。



3) 想一想，除了以上的工具外，還有甚麼工具可以幫助我們判別垂直線呢？試多寫兩項。

---

工作紙二

組別：(        ) 學號： \_\_\_\_\_

1) 用直尺把 A 點與直線任意地連出四條線段來，並在直線的連接點上寫上英文字母 B、C、D、E，使成為 AB、AC、AD、AE 線段。

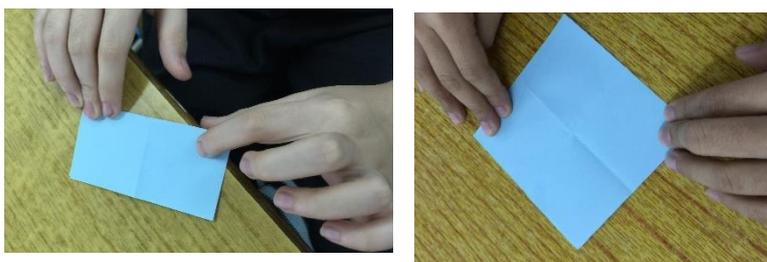
• A



2) 量度一下哪一條線段是最短？ \_\_\_\_\_

3) 這線段有何特性？ \_\_\_\_\_

日期	2016 / 04 / 19	科目	數學科
上課班級	四年級		
課題內容	澳門新思維數學 4 下 37 垂直線		
總節數	2 節	課節	第 2 節
教學目標	1) 認識垂直的意義及認識垂直線； 2) 能用不同的方法製作垂直線。		
教學重點及難點	重點： 1) 學習垂直線的意義及性質； 2) 學習用不同的方法製作垂直線。 難點： 1) 運用三角尺 / 直尺畫出垂直線的。		
教學過程主要內容			
教學活動/策略		教學資源	時間分配
引起動機 1) 着學生說說日常生活中有哪些物件有垂直線。 (學生自由作答。) ※老師出示 PPT, 多舉例子。 2) 老師提問學生知道如何繪畫垂直線嗎? 可用甚麼工具幫忙? (學生思考及回答)		PPT	5'
發展活動 1) 引出學習用不同的方法製作垂直線。 2) 出示 PPT, 展示用手工紙對摺兩次, 可利用兩條互相垂直的摺痕, 畫出垂直線。着學生利用手工紙跟着動手操作一下。		PPT 手工紙	30'

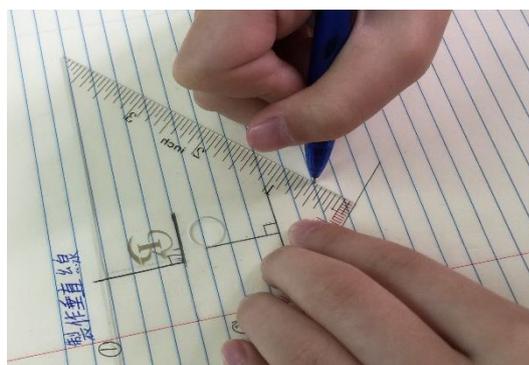


筆記本  
PPT

3) 出示 PPT，着學生細心觀察利用三角尺製作垂直

直線。 ※着學生利用筆記本動手畫一次。

- a) 在直線上用三角尺任意畫一條垂直線；
- b) 在直線上已定的垂足用三角尺畫垂直線；
- c) 直線外的點利用三角尺與直線畫垂直線。

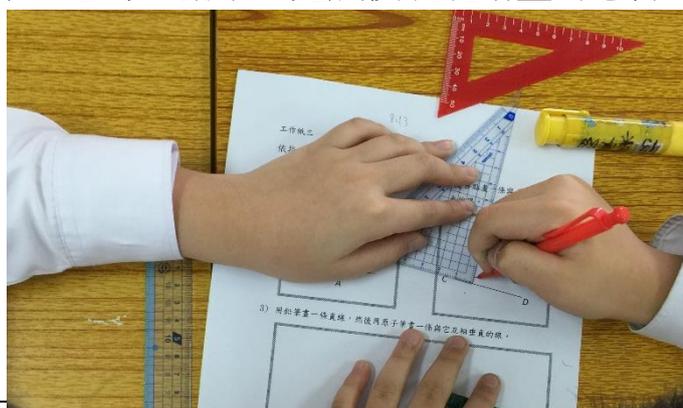


工作紙  
PPT

4) 出示工作紙三，分組：與鄰座同學合力完成繪

畫垂直線的工作紙，互相合作，把習得的知識應用

出來。  
(學生思考、動手，完成後說說繪畫的心得。)



PPT

教科書  
及習作

5'

總結

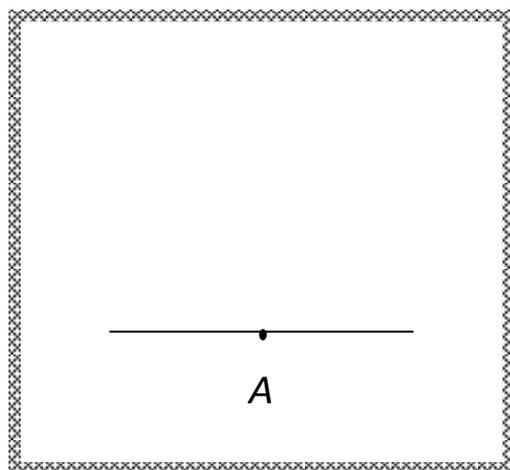
- 1) 着學生說說本課節學到了甚麼？
- 2) 本課節，我們掌握了垂直線的製作方法，並明白了  
繪畫時應注意的細節。
- 3) 佈置作業：完成書上 P.68 第 7 題、練習 37 第 5 題  
及習作練習 37。

### 工作紙三

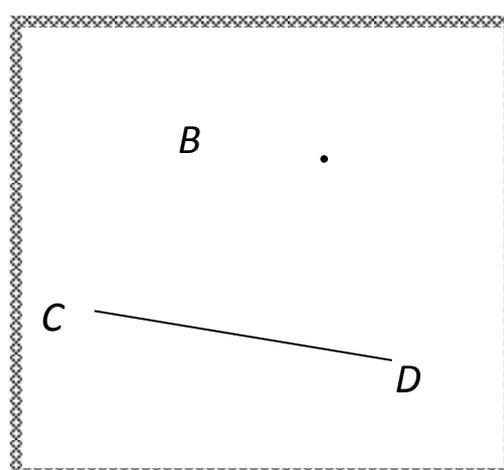
組別：(        ) 學號： \_\_\_\_\_

依指示畫線。

- 1) 以  $A$  點作為垂足，畫一條  $AB$  的垂直線。



- 2) 從  $B$  點畫一條與  $CD$  互相垂直的線。



- 3) 用鉛筆畫一條直線，然後用原子筆畫一條與它互相垂直的線。



※最後記得利用工具檢測一下是否垂直。

日期	2016 / 04 / 20	科目	數學科
上課班級	四年級		
課題內容	澳門新思維數學 4 下 38 平行線		
總節數	2 節	課節	第 1 節
教學目標	1) 認識平行的意義及認識平行線； 2) 能用不同的方法製作平行線。		
教學重點及難點	重點： 1) 學習平行線的意義及性質； 2) 學習用不同的方法製作平行線。 難點： 1) 運用三角尺 / 直尺畫出平行線的。		
教學過程主要內容			
教學活動/策略			教學資源
時間分配			
引起動機	1) 活動一：動動手，齊發現 a) 每組有兩條木條、一個小球； b) 每組同學分別想想能用甚麼方法將小球放在膠管上從起點運到終點，活動過程中小球不能掉落，掉落必須從頭開始。 c) 限時 10 分鐘。 d) 完成後請每組各派一位成員作總結分享。		15'
			兩條木條、一個小球、PPT

## 發展活動

### 1) 認識平行線

老師提問學生根據剛才的遊戲，我們發現只有平行的木條才能將小球順利運往終點，那麼平行的木條會有甚麼特性？

(學生回答：兩條膠管之間的距離相等。)

老師提問學生如何測量相等距離？

(學生回答：可利用間尺等工具測量。)

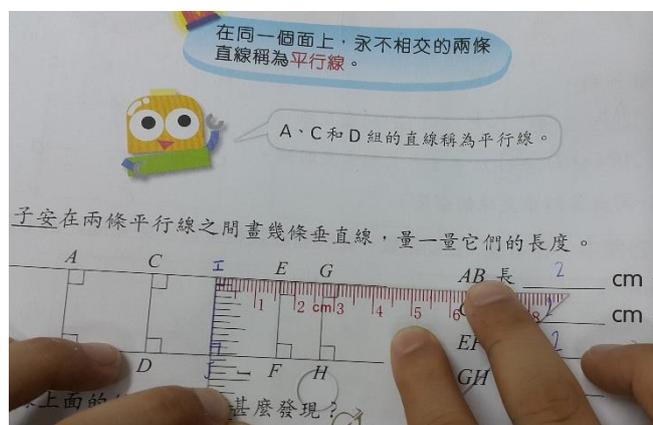
老師提問兩條膠管之間的距離相等，那麼會相交嗎？

(學生回答：不會相交。)

老師指出在一個平面上，距離相等，永不相交的兩條直線稱為平行線。

### 2) 着學生自行完成書上學習活動一及二，並與鄰座同學討論書上的問題，說說自己的想法。

※着學生在書 P.70 學習活動二上加畫一線



(此線應為 2cm 長，並加上名稱如 IJ。)

(學生思考、動手，完成後作總結分享。)

### 3) 播放教學影片

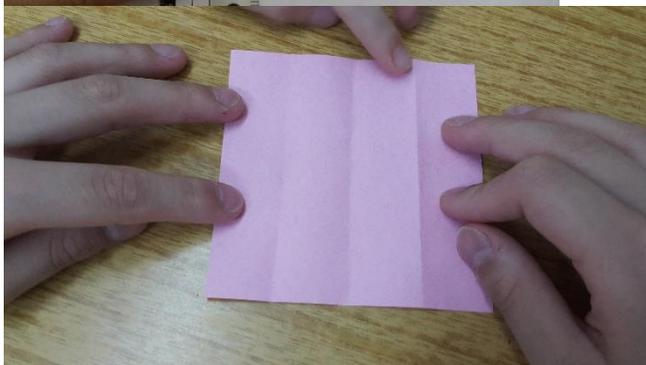
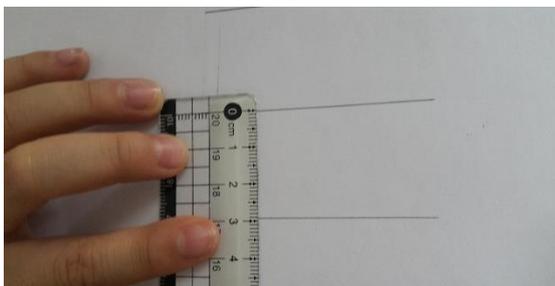
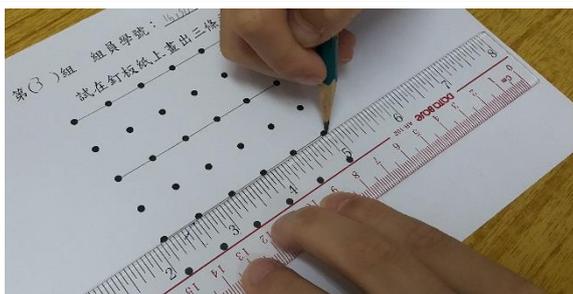
[http://resources.hkedcity.net/resource\\_detail.php?rid=881115653](http://resources.hkedcity.net/resource_detail.php?rid=881115653) (片段約 7 分 25 秒)

(全片 15 多分鐘，由開始看至 07:25 即可。)

教科書  
PPT

<p>4) 着學生完成書 P.71 學習活動三，判別哪些是平行線，並說出互相平行線有甚麼特點。</p> <p>5) 着學生完成書 P.71 學習活動四，然後再請學生分享。</p>		
<p>總結</p> <p>1) 着學生說說本課節學到了甚麼？</p> <p>2) 本課節，我們認識在同一個面上，永不相交的兩條直線稱為平行線。</p>	<p>教學影片</p>	<p>3'</p>
<p>3) 佈置作業：</p> <p>a) 完成書上練習 38 第 1 至 3 題；</p> <p>b) 利用書上「數學小百科」，着學生多發現日常生活中已存在及常見的平行線，把它們記下來，在第 2 課節時說一說。</p>	<p>教科書 PPT</p>	
	<p>PPT</p>	
	<p>教科書</p>	

日期	2016 / 04 / 21	科目	數學科
上課班級	四年級		
課題內容	澳門新思維數學 4 下 38 平行線		
總節數	2 節	課節	第 2 節
教學目標	1) 認識平行的意義及認識平行線； 2) 能用不同的方法製作平行線。		
教學重點 及難點	重點： 1) 學習平行線的意義及性質； 2) 學習用不同的方法製作平行線。 難點： 1) 運用三角尺 / 直尺畫出平行線的。		
教學過程主要內容			
教學活動/策略		教學資源	時間分配
引入動機 1) 着學生說說日常生活中有哪些物件有平行線。 (學生自由作答。)			5'
發展活動 1) 老師提問：我們可以怎樣繪畫平行線？可用甚麼工具幫忙？(學生思考及回答) 2) 分組活動： <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 老師發給每組學生的物資包括：一張釘板紙、一把直尺、一把三角尺、一張彩色紙、一張白紙。</li> <li>(2)活動流程：               <ul style="list-style-type: none"> <li>A. 請在釘板紙上畫出三條互相平行的線。</li> <li>B. 請利用直尺或三角尺在白紙上畫出三條互相平行的線。</li> <li>C. 想辦法不用任何量度工具，在彩紙上作出三條互相平行的線。(運用摺紙的方法。)</li> </ul> </li> </ul>		釘板紙、 白紙、彩 色紙、直 尺及三角 尺 PPT	30'



- (3) 完成後請每組各派一位成員作總結分享。
- (4) 老師提問：還有其他方法製作平行線嗎？  
(例如：格仔紙)
- 3) 着學生自行完成書 P.72 學習活動六 a 至 d 及書 P.73 第 4 題。  
(完成後選學生說明，共同訂正。)
- 7) 老師提問：在日常生活中有哪些物件有平行線？  
(學生自由作答。)  
※出示教學影片，多舉例。  
(這是垂直及平行總結的影片)

[http://resources.hkedcity.net/resource\\_detail.php?rid=881115653](http://resources.hkedcity.net/resource_detail.php?rid=881115653)

(片段約 3 分鐘)

(全片 15 多分鐘，由 12 : 27 看至 15 : 04。)

教科書

PPT

教學影片

5'

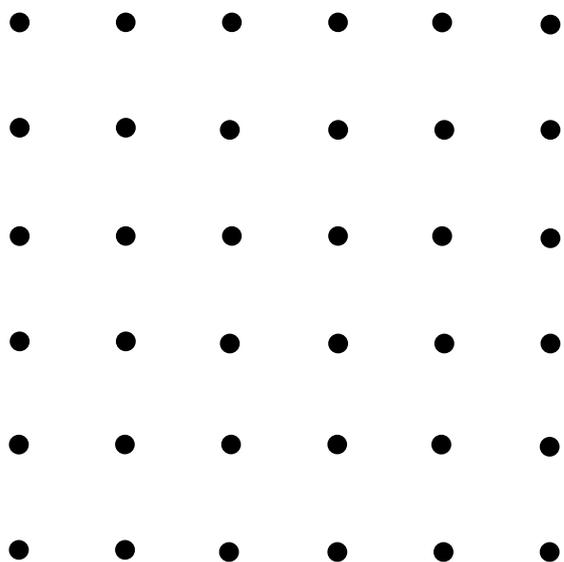
習作

總結

- 1) 着學生說說本課節學到了甚麼？
- 2) 本課節，學會了使用不同工具製作平行線，以及認識了日常生活中有哪些物件也運用了平行線的原理製作的。
- 3) 佈置作業：習作練習 38

組別：(        ) 學號：\_\_\_\_\_

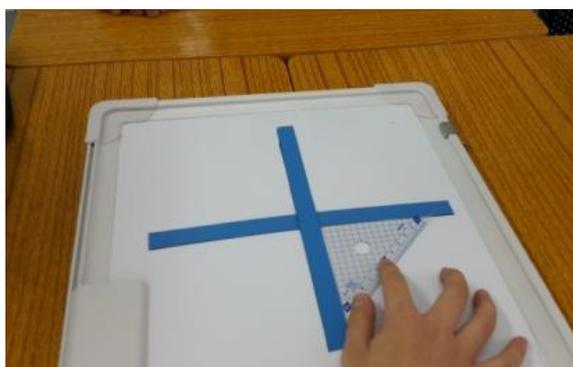
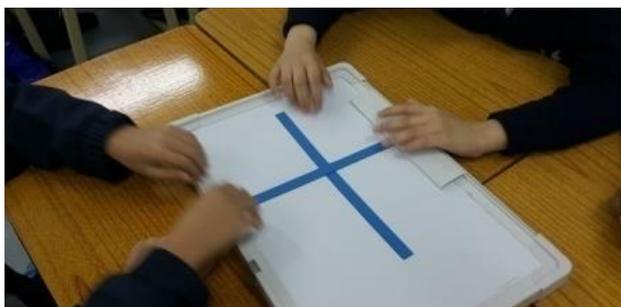
試在釘板紙上畫出三條互相平行的線。



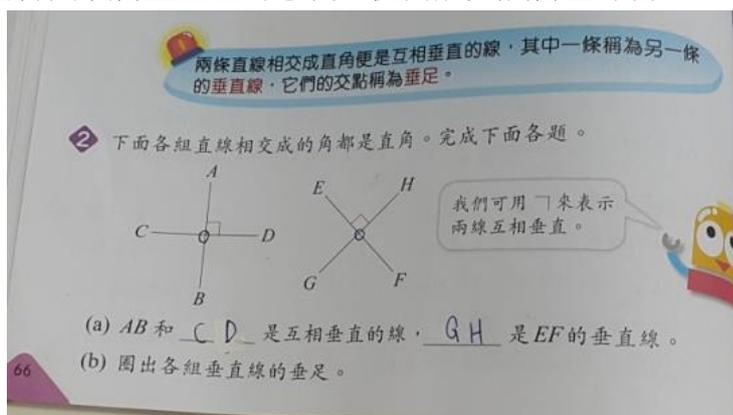
### 參、試教評估

#### 第一課節

1) 學生利用兩條磁條擺成互相垂直的狀態，通過動手操作、觀察、討論，從而得出兩條直線相交成直角便是互相垂直的線。



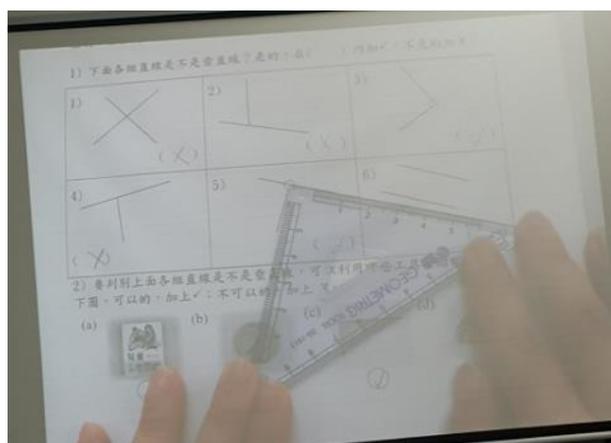
2) 學生自行閱讀書上垂直的意義，從而能完成書上練習。



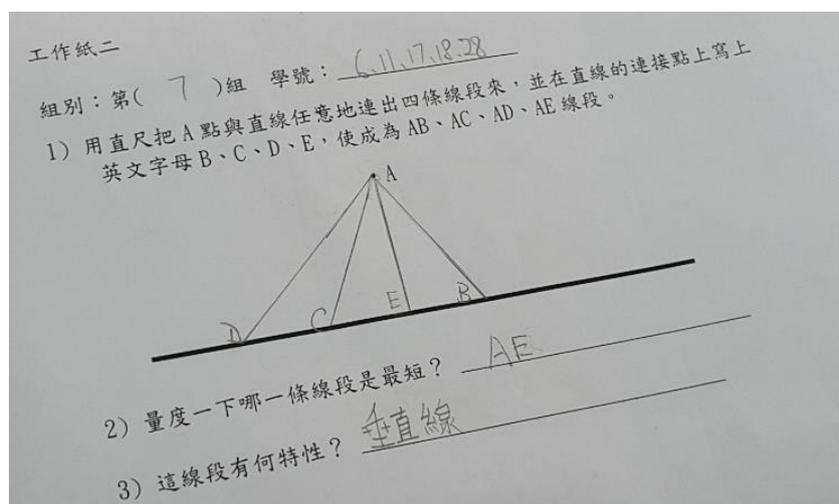
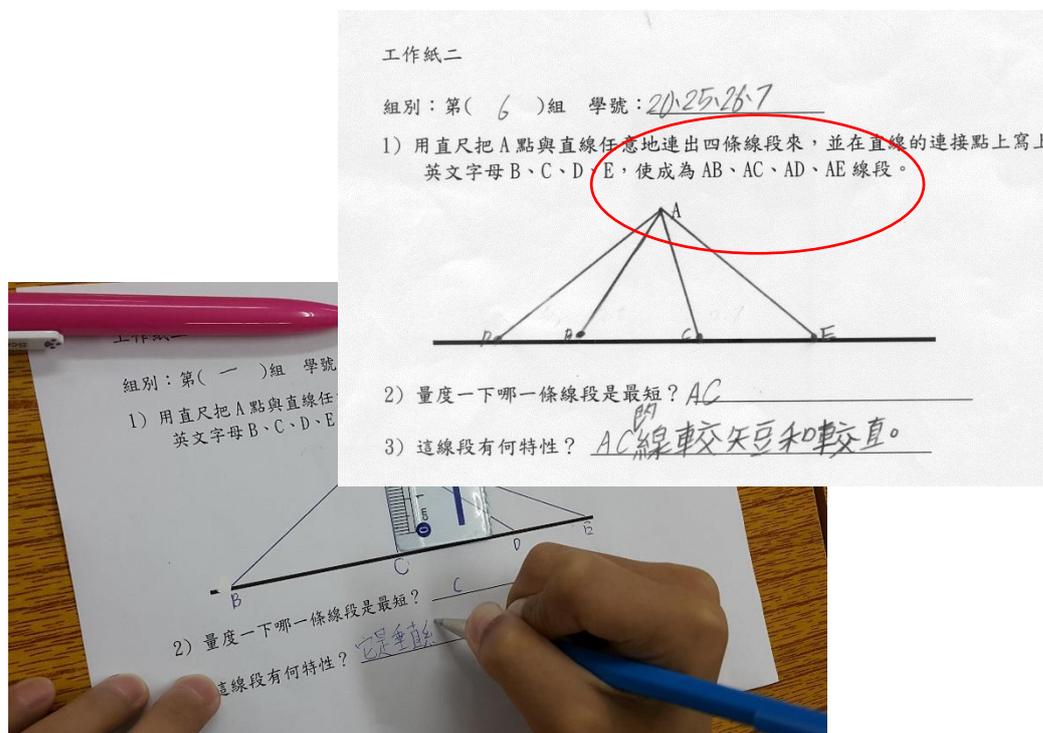
3) 學生利用已掌握垂直線的特點完成工作紙一，但部分學生在判斷題 1 的第 5 小題時，未能作出正確的判斷，需由老師共同訂正；

工作紙一題 3，大部分同學能舉出其他能辨別垂直線的工具。

例如：直尺、正方形物件、CD 盒等。

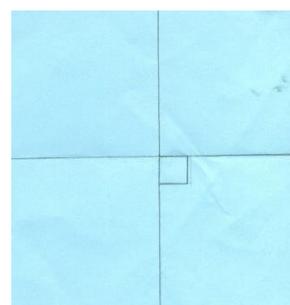
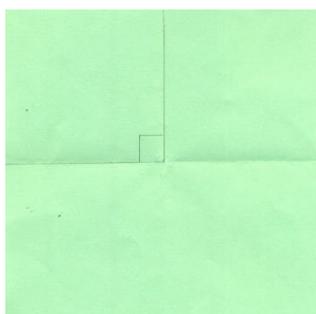
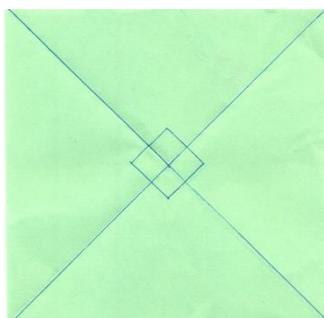
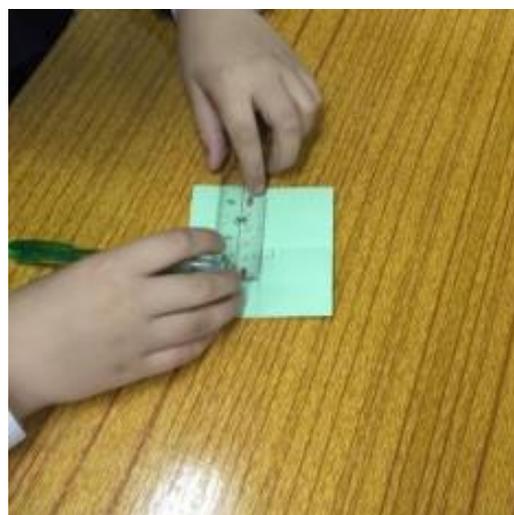


4)有學生在做工作紙二時只能通過線段的長度來找出最短的線段，而未能與垂直線聯上關係，需通過完成工作紙後同學互相分享成果時，才能從中領會到一點與一線之間的距離以垂直線是最短的。

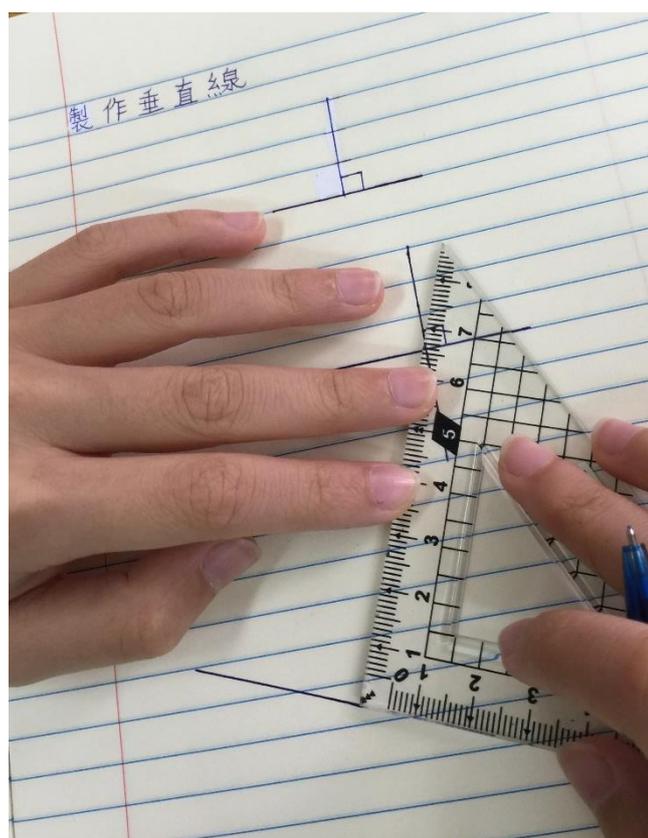
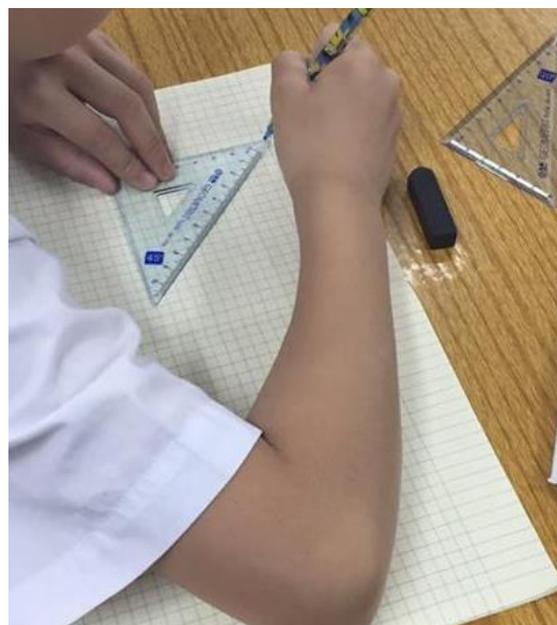
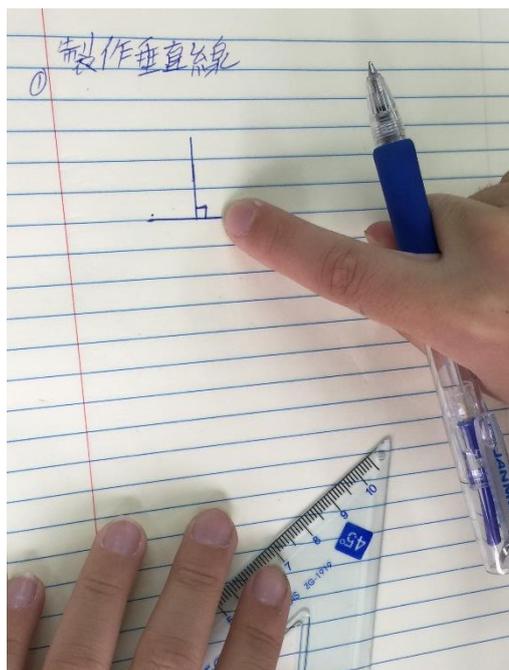


## 第二課節

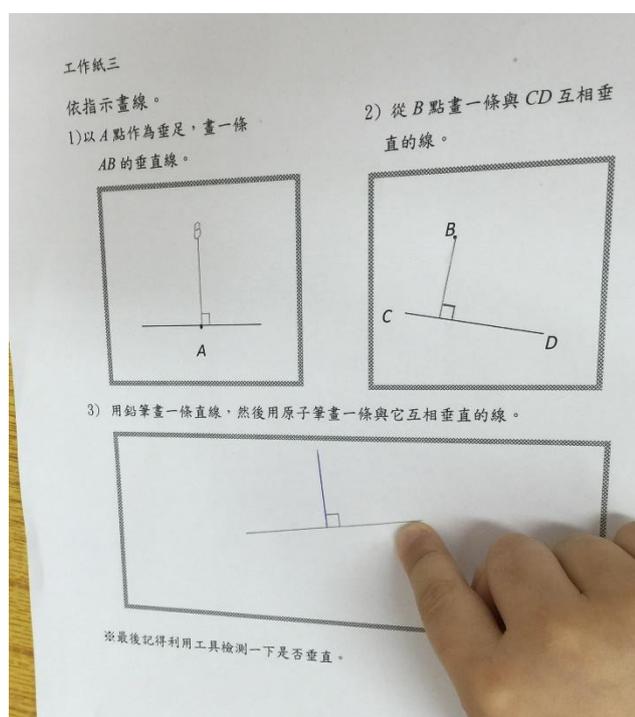
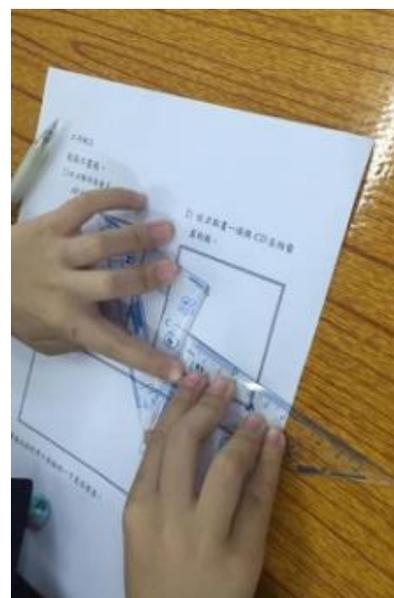
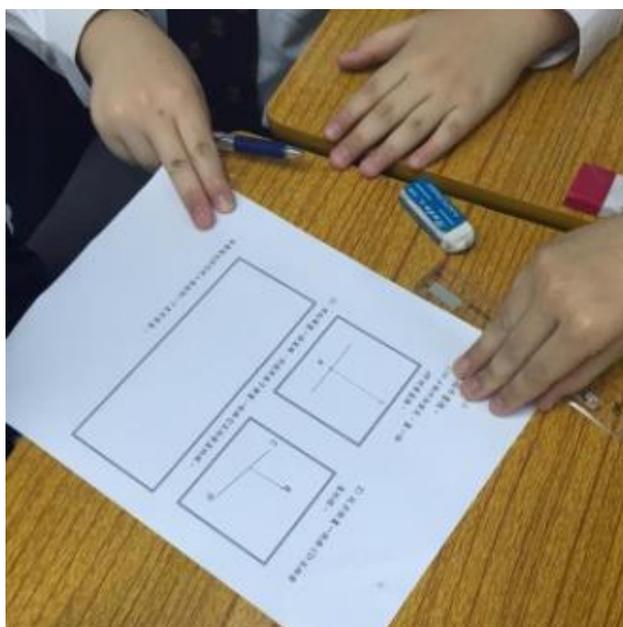
- 1) 學生能在日常生活中找出帶有垂直線的物件。
- 2) 學生能利用一張正方形手工紙對摺兩次，然後畫出兩條互相垂直的線，部分學生會用直角符號表示兩條直線是互相垂直的。



3) 學生能按照老師不同的要求，使用不同的工具完成繪畫垂直線的任務。



4) 學生掌握了製作垂直線的方法後，便完成工作紙三。部分學生做題 2 時未能正確地畫出從線外的 B 點畫出一條與線段 CD 互相垂直的直線，需由老師並同訂正。

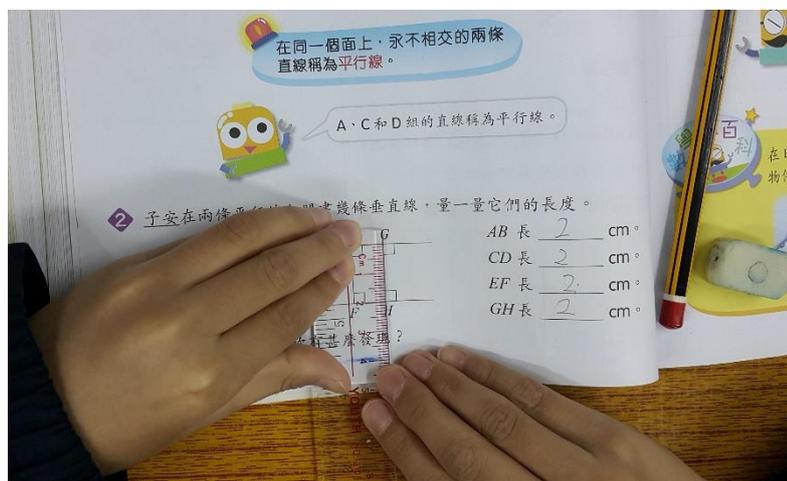
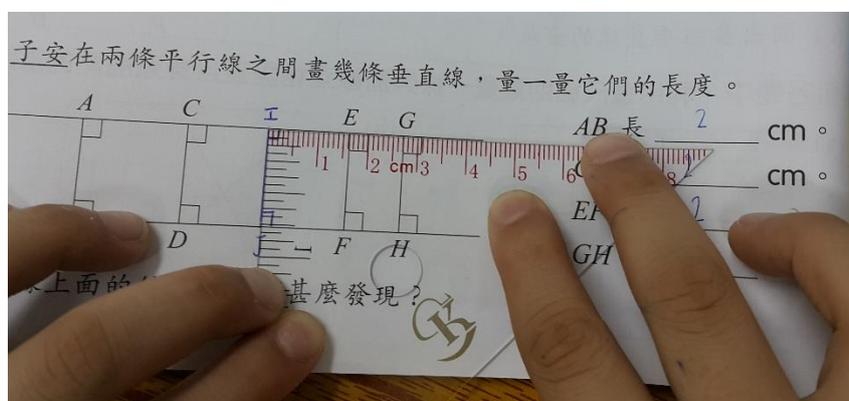
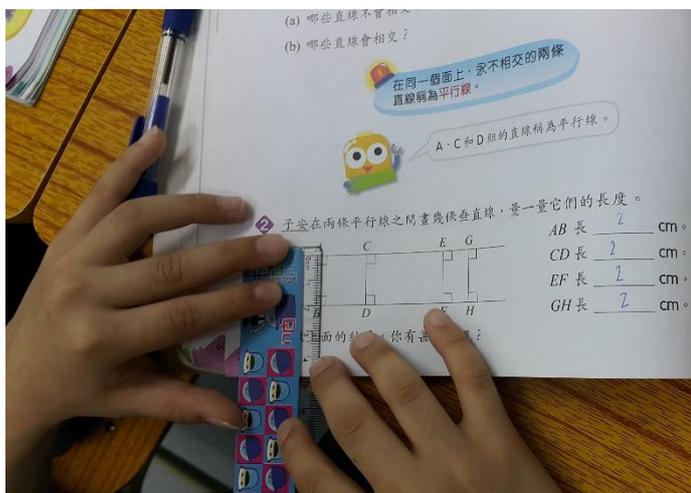


### 第三課節

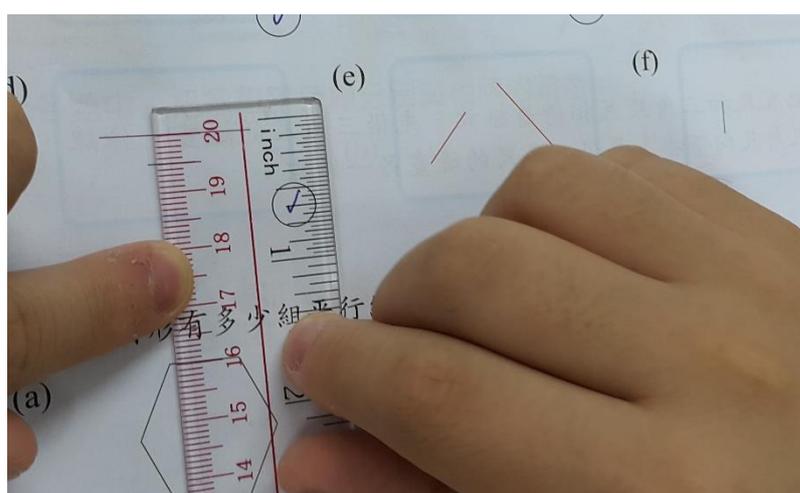
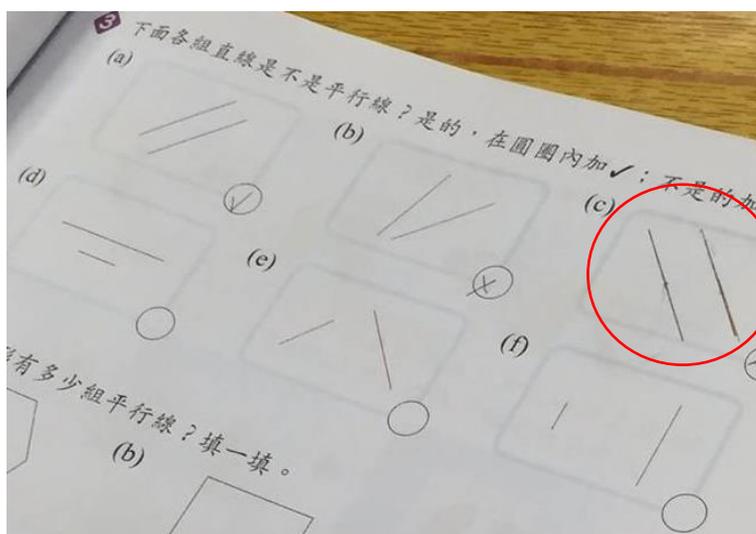
1) 學生通過實際操作，利用兩條木條把球從一端運到另一端，從而體會到怎樣才能將小球順利運送，且不會掉在地上。大部分同學都能說出兩條木條之間的距離要一樣，不能時闊時窄。透過這一活動，學生能具體理解平行線的意義。

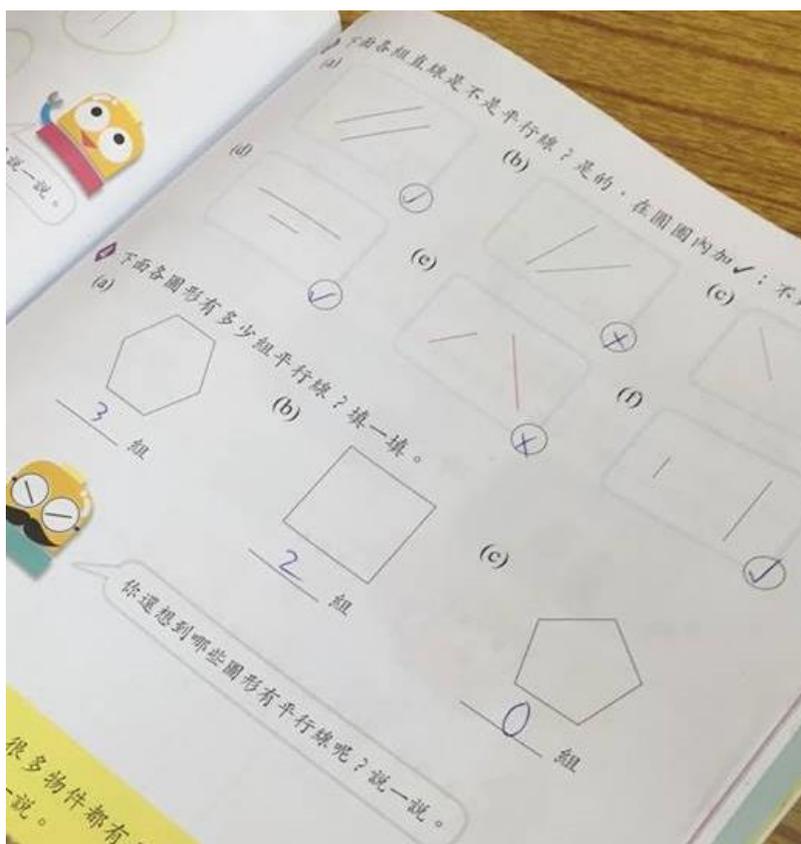
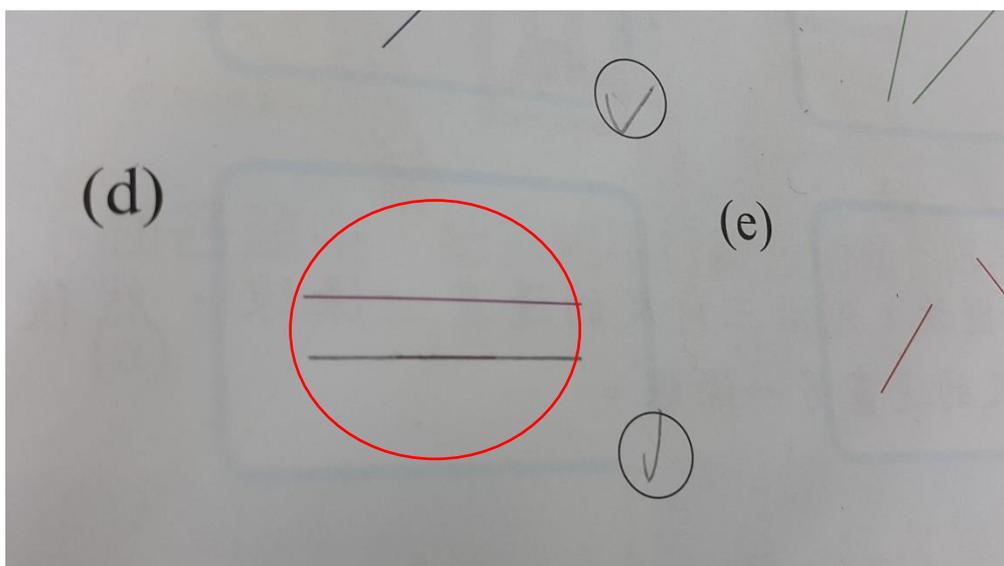


2)大部分的學生能順利完成書 P.70 學習活動二，在兩條平行線之間加畫一條垂直線，有助鞏固平行線的概念。



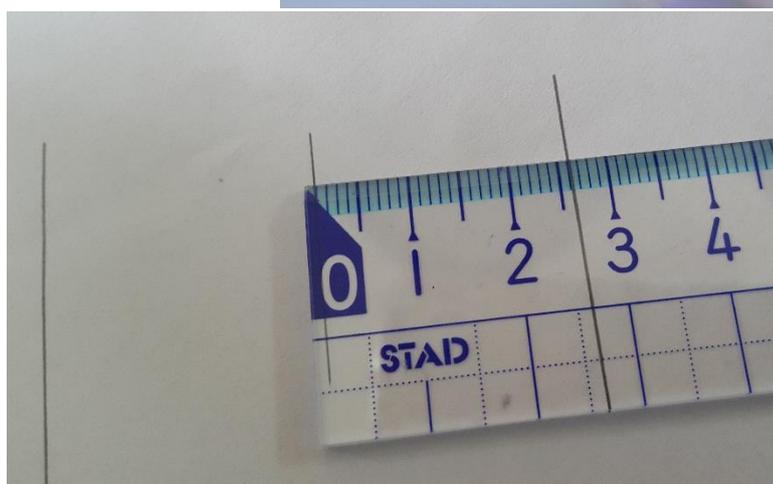
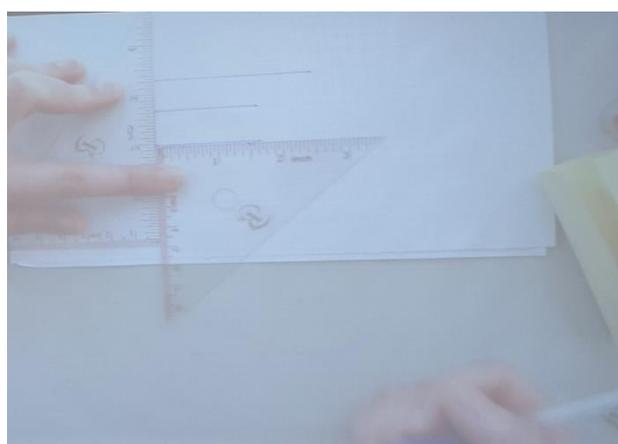
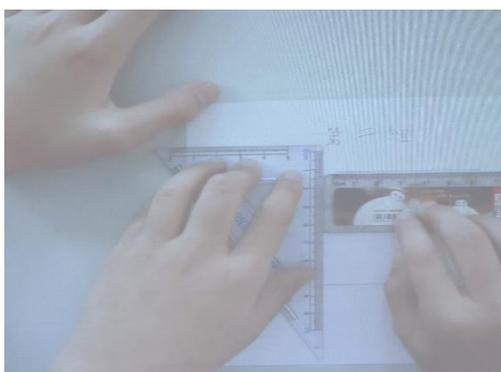
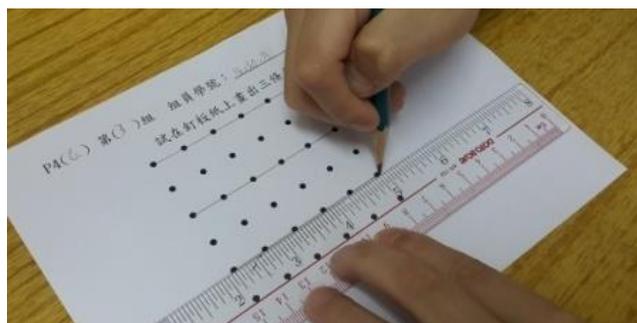
3) 學生多能完成書 P.71 學習活動三、四，其中活動三題(c)、(d)部分學生懂得把線段延長才進行判斷。

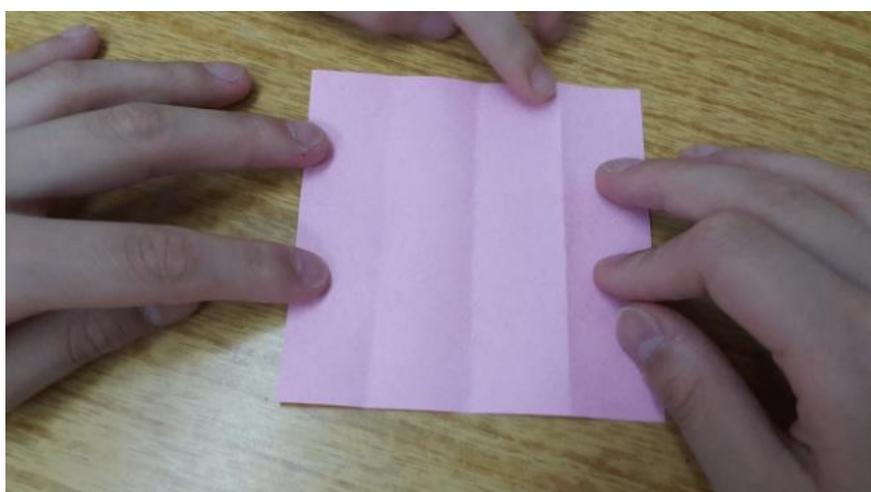




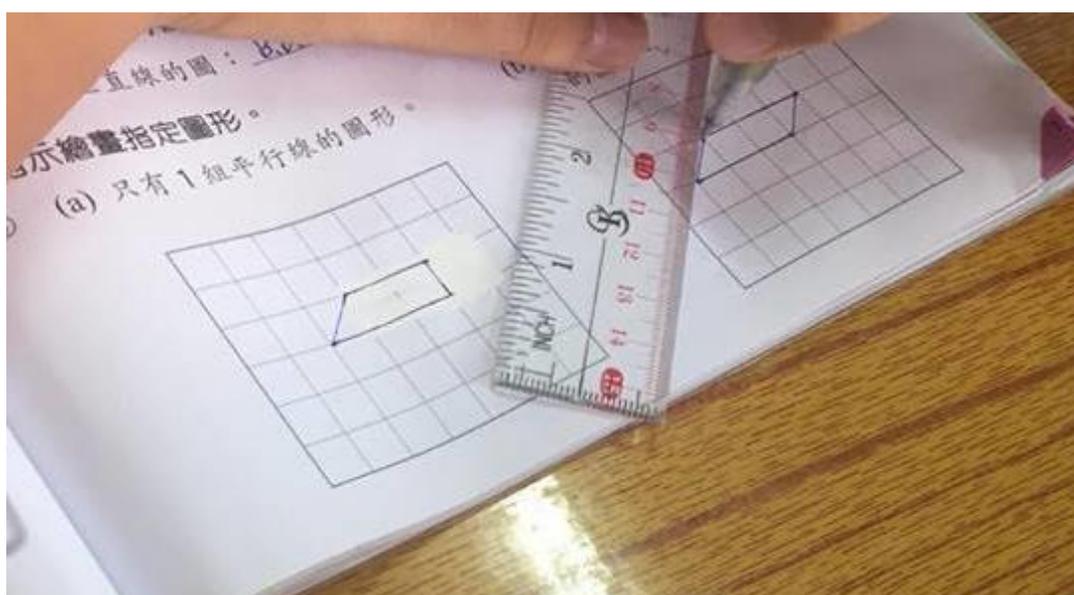
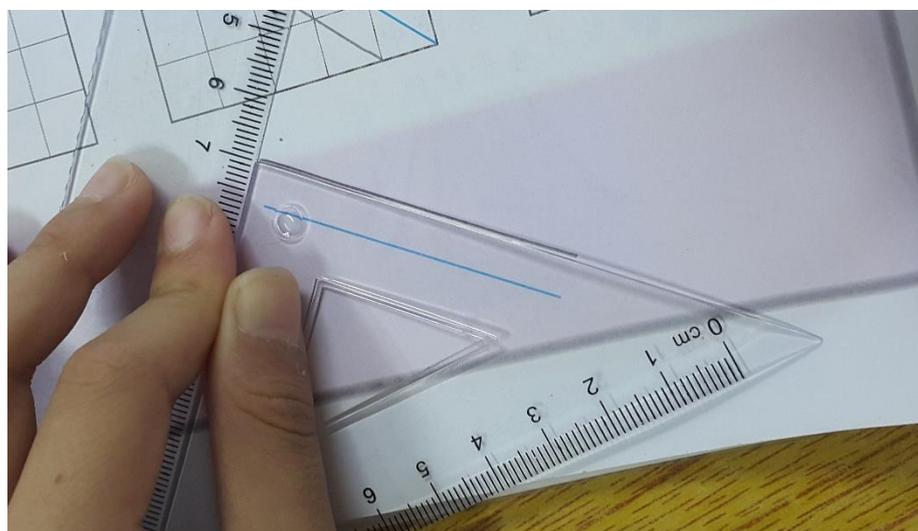
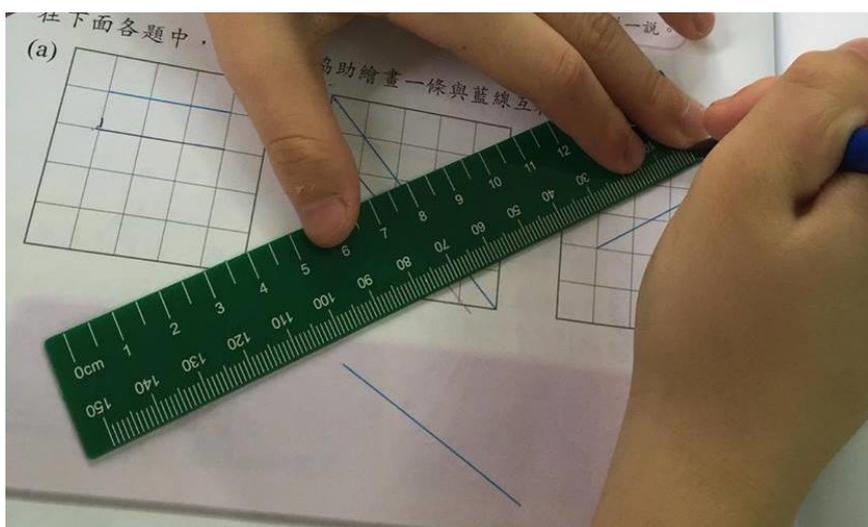
## 第四課節

- 1) 分組活動，學生懂得利用不同的方法或工具製作平行線。
  - A. 在釘板紙上畫出三條互相平行的線。
  - B. 利用直尺或三角尺在白紙上畫出三條互相平行的線。
  - C. 隨意利用不同方法及工具在彩色紙上作出三條互相平行的線。此活動利用了循序漸進的方法讓學生從實際操作、討論及思考中逐步掌握製作互相平行的線。





2) 學生能自行完成書 P.72 學習活動六及書 P.73 第 4 題。



## 肆、反思及建議

本單元的教學內容在教學設計上著重於學生動手操作，所有學習的過程都能讓學生的認知層面逐步提升，把較抽象的數理以具體的方法呈現出來，讓學生更易掌握垂直和平行的概念。

學生以小組活動的形式進行學習，在自己獨立思考的基礎上，積極參與小組活動的討論，與同儕互相觀摩學習，敢於發表自己的看法及耐心聆聽別人的分享，從中獲得的知識是更牢固的。老師通過觀察課堂上學生的參與度及完成作業的情況，發現學生學習的積極性、主動性及學習成效是大大提升了。

在進行試教前，就提問用語的使用及工作紙的合宜度進行了預試的提前教學(在某班進行測試)，修訂了一些較不清晰的用語，所以在進行試教時的效果不錯，教學流程頗順暢。老師通過觀察學生分享學習成果時，發現學生的見解具獨特性，有些學生回答的內容超出老師的預期，對老師使用多元化的教學模式具鼓勵作用。同時，老師以學生為本設計教學活動，運用多媒體輔助教學，編排教學內容以舊引新，由淺入深，動靜結合，為學生提供生動、具體、直觀的學習材料，充分發揮多元化教學的成效。

## 參考資料

1. 澳門新思維數學第二版 4 下 (教育出版社有限公司)
2. 澳門新思維數學第二版 4 下 教師用書 (教育出版社有限公司)
3. 《電子教材》來源於  
[http://resources.hkedcity.net/resource\\_detail.php?rid=881115653](http://resources.hkedcity.net/resource_detail.php?rid=881115653)
4. 教育暨青年局歷年教學設計獎勵計劃獲獎作品
5. 網上教學資訊及出版社提供的工作紙

## 附錄

### 第一課節 投影片

#### 動動手1.

1. 以最快速度。
2. 利用兩條磁石條擺出**最多的直角**。
3. 完成後與組員討論用甚麼方法證明它們是直角？
4. 觀察這些直角的兩條邊有甚麼特點？
5. 完成後安靜坐好以表示任務完成。
6. 匯報時派代表說說你們的心得。
7. 限時8分鐘。

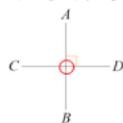
### 垂直線



兩條直線相交成**直角**便是**互相垂直的線**，其中一條稱為另一條的**垂直線**，它們的**交點**稱為**垂足**。

 學習活動

2 下面各組直線相交成的角都是直角。完成下面各題。



我們可用  來表示  
兩線互相垂直。



- (a)  $AB$  和  $CD$  是互相垂直的線， $GH$  是  $EF$  的垂直線。  
(b) 圈出各組垂直線的垂足。



兩條直線相交成直角便是互相垂直的線，其中一條稱為另一條的垂直線，它們的交點稱為垂足。

### 鞏固練習(工作紙一)

#### 活動步驟

1. 用最快速度完成。
2. 與組員互相討論結果，完成後安靜坐好以表示完成。
3. 共識後取一張正確且做得最好的匯報。
4. 匯報時每組派兩名代表。
5. 限時8分鐘內完成。

## 鞏固練習(工作紙二)

### 活動步驟

1. 用最快速度完成。
2. 與組員互相討論結果，完成後安靜坐好以表示完成。
3. 共識後取一張正確且做得最好的匯報。
4. 匯報時每組派兩名代表。
5. 限時8分鐘內完成。

## 小結

在直線外的一點與直線連起來，  
垂直的線段是最短的，即它們之間的  
距離是最近的。

你們今天有甚麼收獲？

### 作業佈置

- 完成書上練習37第1至4題
- 觀察日常生活中常見的垂直線，  
把它們記錄下來

### 第二課節 投影片

### 垂直線

## 說說看

日常生活中有哪些物件有垂直線？

## 思考題

1. 你如何繪畫垂直線？
2. 可借用甚麼用具幫忙？

### 學習活動

6. 子安用不同的方法製作垂直線。

(a) 把圓形紙對摺兩次，做成兩條互相垂直的摺痕。



## 摺摺看

## 動動手——用三角尺畫一畫

### 學習活動

6 子安用不同的方法製作垂直線。

(b) 把兩把三角尺互相倚着擺放，然後沿尺邊畫出一組垂直線。



還有其他製作垂直線的方法嗎？說一說。

## 動動手——用三角尺畫一畫

- a) 在直線上用三角尺任意畫一條垂直線；
- b) 在直線上已定的垂足用三角尺畫垂直線
- c) 直線外的點利用三角尺與直線畫垂直線

## 鞏固練習(工作紙)

### 活動步驟

1. 用最快速度完成。
2. 與組員合力完成，並說說繪畫心得，完成後安靜坐好以表示完成。
3. 共識後取一張正確且做得最好的匯報。
4. 匯報時每組派兩名代表。
5. 限時8分鐘內完成。

你們今天有甚麼收獲？

### 作業佈置

- 做書P. 68第7題、練習37第5題
- 習作練習37

### 第三課節 投影片

## 動動手，齊發現

#### 活動步驟

1. 每組派出2名代表。
2. 用兩條長木條和一個小球，把小球由起點運到終點，活動過程中如小球掉落地上，必須從頭開始。  
(如球掉在地上請同組組員幫忙拾球)
3. 與組員討論用甚麼方法，小球才不易掉落在地上。
4. 用最快速度完成任務，完成後安靜坐好以表示完成
5. 匯報時，請派出1名代表作匯報。
6. 限時10分鐘內完成。

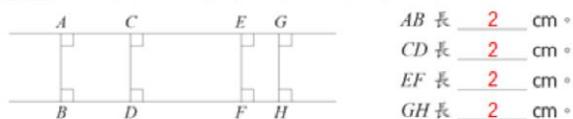
## 想想看

1. 木條要怎樣小球才不易掉在地上?
2. 我們怎樣知道木條是平行呢?
3. 如何測量木條是平行的呢?

## 平行線



2 子在兩條平行線之間畫幾條垂直線，量一量它們的長度。



根據上面的結果，你有甚麼發現？

請在這組平行線上再加上你所畫的一條垂直線  $IJ$ ，並量度  $IJ$  垂直線的長度是否長度也相同？

## 小結

兩條平行線之間的垂直距離處處都相等。

平行線教育電視

如果不用量度的方法，  
還有甚麼方法呢？

 學習活動

3 下面各組直線是不是平行線？是的，在圓圈內加✓；不是的加X。

(a)  ✓	(b)  X	(c)  ✓
(d)  ✓	(e)  X	(f)  ✓

怎樣判別二條直線是互相平行？

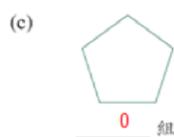
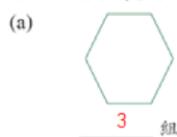
互相平行有甚麼特點？

兩條平行線之間的垂直距離處處都相等。

永不相交的兩條直線，稱為平行線。

想想看 (書P.71)

4 下面各圖形有多少組平行線？填一填。



你們今天有甚麼收獲？

### 總結

兩條平行線之間的垂直距離處處都相等，  
永不相交的兩條直線，稱為平行線。

### 作業佈置

- 做書練習38第1至3題
- 觀察日常生活中常見的平行線，  
把它們記錄下來

## 第四課節 投影片

### 動動手，齊發現

1. 請在釘板紙上畫出三條互相平行的線。
2. 請利用直尺或三角尺在白紙上畫出三條互相平行的線。
3. 想辦法不用任何量度工具，在彩紙上作出三條互相平行的線。

### 動動手，齊發現

#### 活動步驟

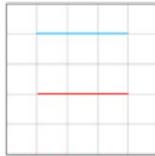
1. 用最快速度完成。
2. 必須與組員分工合作完成指定任務，完成後與組員說說如何完任務，最後安靜坐好以表示完成。
3. 匯報時每組派兩名代表。
4. 限時10分鐘內完成。

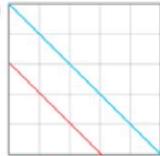
## 說說看

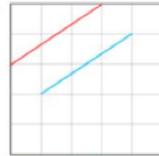
除了剛才我們所運用的方法製作平行線，  
還有其他方法製作平行線嗎？

### 學習活動

6 在下面各題中，利用直尺協助繪畫一條與藍線互相平行的線。

(a)  或其他合理答案。

(b)  或其他合理答案。

(c)  或其他合理答案。

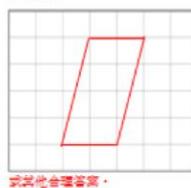
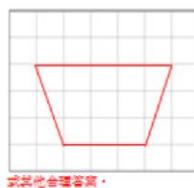
(d)  或其他合理答案。

## 鞏固練習

### 練習 38

依指示繪畫指定圖形。

- ④ (a) 只有 1 組平行線的圖形。 (b) 有 2 組平行線，但沒有垂直線的圖形。



在日常生活中有哪些物件有平行線？



你們今天有甚麼收獲？

## 作業佈置

- 習作練習38