

103 年度教育部

「國民中學教師閱讀教學增能計畫」

期 末 報 告

# 閱讀策略融入跨領域教學

計畫主持人：國家教育研究院柯華蕙院長

社會領域負責人：國立新竹教育大學陳明蕾助理教授

數學領域負責人：國立臺灣師範大學楊凱琳副教授

語文領域負責人：臺北市立天母國中林美雲校長

中 華 民 國    1 0 3    年    9    月    3 0    日

# 目 錄

壹、總論：國民中學學生閱讀 .....	柯華葳 ...1
貳、跨領域閱讀 PPT.....	陳明薈 ...4
參、閱讀策略如何融入國中社會科教學 .....	陳明薈...30
一、研習材料 .....	陳明薈、臺北市國教輔導團...37
1.用閱讀策略讀懂社會課本 PPT.....	37
2.五分鐘讀懂地理 PPT.....	55
3.社會中的團體 PPT.....	65
4.唐朝的衰亡 PPT.....	77
5.政黨與利益團體 PPT.....	81
6.臺人的政治社會運動 PPT.....	97
7.拉丁美洲的獨立運動PPT .....	102
二、教案設計範例.....	臺北市國教輔導團...105
1.(公民)家庭協奏曲 .....	105
2.(地理)生態特徵與環境問題 .....	109
3.(公民)變遷中的社會 .....	113
4.(歷史)日治時期的經濟發展 .....	120
5.(公民)現代國家與民主政治 .....	124
6.(歷史)唐朝的衰亡 .....	130
7.(公民)刑法與生活 .....	133
8.(地理)南部地區（華南） .....	144
9.(地理)中國的氣候 .....	149
10.(歷史)莊園經濟 .....	160
11.(歷史)羅馬文化 .....	162
12.(地理)廣大興28 號事件簿 .....	165
肆、數學閱讀理解教學之構想與實踐.....	楊凱琳...180
一、研習材料：數學閱讀理解的教學 PPT.....	.....楊凱琳、陳玟樺、陳菽紋、李進福...187
二、教案設計範例	
1.科學記號.....	李進福...219
2.代數式的化簡.....	陳菽紋...227
3.認識一元一次不等式.....	陳菽紋、李進福...237
4.利用十字交乘法做因式分解.....	李進福...245
5.圓心角、圓周角、弦切角.....	葉振福...250
6.統計與機率.....	陳玟樺...264
伍、從文本出發的閱讀理解策略 PPT.....	林美雲...270
一、研習材料	
1.建構閱讀理解的文本教學 PPT.....	林燕菁...303
2.融入閱讀理解策略之國文科教學 PPT.....	臺北市國教輔導團...332
二、教案設計範例	
1.兒時記趣 .....	林燕菁...343
2.大明湖 .....	王毓嫻...348
3.湖心亭看雪 .....	林燕菁...350

# 壹、總論

## 國民中學學生閱讀

~國家教育研究院 柯華蕓~

2011 年 PISA 2009 成績公布，臺灣 15 歲學生在閱讀這一領域的表現不盡如人意。學生總成績平均是 495，不論由閱讀歷程或是文本類型的成績來看，只有非連續文本分數有 500 分，其於分佈在 493-499 之間，不足 500 分，而 500 分是 PISA 設定的平均數(臺灣 PISA 國家研究中心，2011)。

這次評比中，我們有 15.6% 參與 PISA 2009 的學生表現低於第 2 級。這些學生只有 1 級和 1 級以下的表現。1 級學生的閱讀能力是「找出一個或多個明確的獨立訊息，辨識熟悉主題的主旨或文本目的，簡單聯結文本訊息與日常知識」。這是非常初階的閱讀力，可能相似於小學三或四年級學生的能力。

### 一、臺灣學生需要較有效的學習策略

本計畫由 PISA 2009 問卷分析中，嘗試找出臺灣學生閱讀表現不佳的原因，以提出補救之道。PISA 2009 問卷除顧及學生背景如社經背景，還問及學生閱讀習慣和使用的學習策略。閱讀習慣指閱讀樂趣、為樂趣閱讀的時間、閱讀材料的多樣性等。學習策略包括，記憶策略、控制策略、精緻化策略和摘要。對臺灣學生來說，增加一個閱讀習慣的分數可以增加閱讀成就 31.1 分，增加一個閱讀策略分數，可以增加成就 23.2 分。這兩者對閱讀成就影響不可謂不多(臺灣 PISA 國家研究中心，2011)。以下將分別檢視之。

PISA 指稱的學習策略又分三項：

#### (一)記憶策略包括

- 1.背熟課文中一切
- 2.試著背熟許多細節
- 3.閱讀多次以背誦
- 4.反覆閱讀

#### (二)精緻化策略指

- 1.將新資訊與學過的連結
- 2.弄清楚如何應用
- 3.透過連結個人經驗，以便更理解
- 4.弄清楚資訊與生活中的真實情境

### (三)控制策略包括

- 1.弄清楚真正要學的是甚麼
- 2.確認是否理解
- 3.試著弄清楚還沒有理解的概念
- 4.確定記住最重要的論點
- 5.不理解處會找額外資料來釐清

由 PISA 報告中可以得知，記憶策略可以解釋臺灣學生成就變異 5.5%，只是高分國(或地區)學生如芬蘭、上海、香港，以記憶策略解釋成績量很低，不到 1%。至於引伸策略則可以解釋表現變異 9.9%。控制策略可以解釋表現變異 17.8%。

PISA 分析中還提到學生所使用策略是否有效，例如，

#### (一)後設認知：檢視自己是否理解

- 1.和其他人討論(有效)
- 2.畫線標記(有效)
- 3.摘要(有效)
- 4.專注於容易理解的部分(較無效)
- 5.快速將文章念兩遍(較無效)
- 6.大聲念給另一個人聽(較無效)

#### (二)摘要

- 1.仔細檢查摘要是否呈現重點(有效)
- 2.畫重點，將重點用自己的話寫成摘要(有效)
- 3.準確抄寫許多句子(較無效)

整體而言，臺灣 15 歲學生使用較多較無效的學習策略。這結果我們並不訝異。因著升學壓力，老師們迫切的提供學生知識，以反覆練習方式，幫助學生記憶，因此學生自然較多使用記憶策略。

## 二、臺灣學生需要成為既深且廣的學習者

若檢視學習策略的使用和學生的閱讀習慣，PISA 研究者將閱讀多樣性延伸為閱讀廣度，有效學習策略為閱讀深度，兩軸分出六組學生：

閱讀廣度 閱讀深度	夠廣	不夠廣	太窄
有深度	第一組(29%)： 既深又廣	第二組(15%)： 深度夠但不夠廣	第三組(16%)： 夠深但廣度太窄
太淺	第四組(17%)： 深度淺但廣度夠	第五組(10%)： 深度淺廣度也不夠	第六組(14%)： 深度淺且廣度太窄



雖臺灣有將近 30% 的學生屬既深又廣的讀者，但是四、五、六組的比例比國際平均多，這幾組都是在學習策略使用上屬「淺」型讀者，特別是第四組，國際上學生平均比是 4.6%，我們則有 17% 學生閱讀夠廣但屬淺碟型讀者，如報告中所說，蜻蜓點水的讀者(臺灣 PISA 國家研究中心，2011)。淺碟閱讀或許適合休閒式的閱讀，但對於須要透過閱讀學習的國中學生來說，是不利於閱讀理解的。

整體而言，臺灣有不少中學生須要使用較有效的學習策略，臺灣也有學生需要成為既深且廣的學習者。這是我們在推動國中學生閱讀時要使力的方向。

教導學生學習策略是學校工作之一，特別在面對已經成型的知識經濟世代，資訊越來越多，除網頁、多文本、跨學科閱讀，都是新世紀的要求，學生必須擁有學習策略以挑選、判斷、整理資訊以自學。基於上面的分析，研究團隊先邀請數學、社會領域學者專家一起研發、試教閱讀在學科領域中可以執行的方法。同時也曾兩次在北中南共 6 場研習中與不同學科國民中學教師分享，都得到不少正面回饋。如今將教案結集成冊，並附上教學範例，請大家參考並一起推動國中學生的閱讀。

## 貳、跨領域閱讀

陳明蕾  
新竹教育大學  
台灣語言研究與教學研究所

### 大綱

#### 1.能閱讀有方的優質讀者!

- 閱讀能力
- 閱讀素養

#### 2.數位世代中的變與不變!

- 乘風而起的新世代
- 教學有方的Super教師

# 閱讀：從啟蒙到超越

## Section I

### 閱讀：

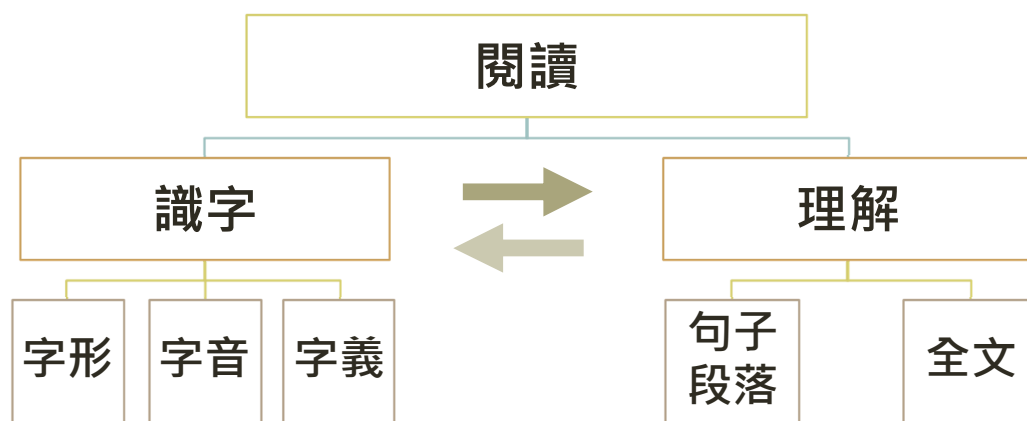
- 聽和說，是一種與生俱來的能力。
- 讀和寫，則一定要有人教。
- 學會閱讀，也是一個人的基本人權！

# 如何定義學會「閱讀」？

- 閱讀是孩子自學的重要管道。
- 是教育的核心內涵



## 什麼是閱讀？



## 形音義的評量

1. 下列文句的「差」字，何者與「他差人送了封信給我」的「差」字讀音相同？

- (A)他只會爭功諉過，真是太「差」勁了
- (B)他們兩人的成績，始終相「差」不多
- (C)你們的桌椅，老是排得參「差」不齊
- (D)這個工作，只能算是個閒「差」罷了

基測試題 95(2)

## 形音義的評量

20. 下列各組「」中的字，何者前後讀音相同？

- (A)「緋」聞不斷／妄自「菲」薄
- (B)雕「塑」作品／撲「朔」迷離
- (C)以免向「隅」／「愚」不可及
- (D)「撫」平創傷／「嫵」媚佳人

基測試題 95(2)

## 理解的評量

- 文字解碼的速度要夠流暢
- 四字詞的能力不能太弱
- 同義詞的統整能力也要有
- 最後，還要能有預測推論的能力

1. 「趁老農夫不在，彼得小兔溜進了菜園裡大快朵頤。他先吃點青翠新鮮的萵苣，再吃些碧綠滾圓的青豆子，最後啃著鮮嫩多汁的紅蘿蔔。風裡透著泥土的甜香，小鳥兒唱著醉人的音符，遍地的蔬菜又大又肥——彼得小兔\_\_\_\_\_。」根據這段文字的語境，畫線處填入下列何者最恰當？

- (A)一臉困惑的抓著頭皮，不知所措
- (B)興奮的窮追不捨，不讓獵物脫逃
- (C)臨風顧盼，心滿意足的摸著肚子
- (D)拱起背脊，屏氣凝神的四下張望



## 閱讀:是跨領域的能力

9. 「撐一把有形的傘，那是正當的事，因為我們不必在雨中表現異於同類的乖張。但如果撐起一把無形的傘，使我們不去面對風雨，面對苦難，那我們永遠無法領略雨過天青的喜悅。」這段話所寄寓的道理，與下列何者最接近？
- (A)勇於正視黑暗的人，才真正懂得光明的可貴
  - (B)胸懷壯志，即使在最艱苦患難之時，也會感到喜悅
  - (C)與其躲在他人的羽翼之下，不如成為他人的保護傘
  - (D)實踐夢想要敢於與眾不同，與人相處要能夠隨和圓融
10. 「科學家正在努力將農業廢棄物、木材和青草中的纖維素，轉化成各式各樣的生質燃料。但這種新一代的生質燃料是否競爭得過每桶60美元的石油，成為主流能源，仍是個大問題。」根據這段文字，可以推知下列何者？
- (A)將纖維素轉化為生質燃料的科學技術，目前已經成熟
  - (B)開發生質燃料的研究成果，已受到大部分群眾的肯定
  - (C)新一代的生質燃料是否能被廣泛接受，價格是重要的考量
  - (D)學者對價格高昂的石油能否與新一代生質能源競爭，提出質疑

- 要有摘要能力
- 而且是換句話說摘要的能力

- 要有判斷主要論點的能力
- 也需要科普素養

# 閱讀真的很複雜...

請閱讀以下短文，並回答36～37題：

□□，我也渴望自廚房出走。那時下班衝回家總是心急，在廚房裡更是分秒必爭，每個動作都要快快快，洗菜像要溺死毒素菜蟲般凶狠，切菜如斬亂草，然後唰一聲下鍋，鐵鏟鏘鏘鏘與鐵鍋短兵相接，聲如馬蹄狂奔，抽油煙機轟轟然戰車般輾過粗礫的心情，快火熱炒三兩回合便熄火起鍋。□□我厭倦了把廚房當沙場的日子，放慢腳步之後才開始喜歡廚房，喜歡自己的切菜聲，左手指頭也不再帶刀傷。菜刀俐落滑過蔬菜瓜果總帶著痛快又涼快的感覺，鐵鍋油滋滋歡炒著，電鍋嗶嗶送出陣陣米飯香。與小女低低切切的私語，就像蔥頭蒜苗，隱身在一道道菜餚裡。□□，我在這一方天地裡是純粹而平靜的。  
——鄭麗卿〈廚房的聲音〉

36. 根據本文脈絡，□□處依序應填入下列何者最恰當？

- (A)曾經／此外／此時
- (B)即使／此外／所以
- (C)曾經／直到／此時
- (D)即使／直到／所以

- 從轉折連接詞統整上下文的能力
- 直接理解與詮釋理解的能力

37. 關於本文的寫作手法，下列敘述何者正確？

- (A)用沙場與平靜天地來象徵親子關係由衝突轉為和諧
- (B)運用生動的比喻手法，描述下班後作菜的匆促忙亂
- (C)透過廚房中各種聲音的描摹，來凸顯作者的刀工技法
- (D)藉廚藝由不佳到熟練的對比，帶出作者下廚的成就感

## 新世代的閱讀

### ● 日益多樣的閱讀

- **資訊多**:各種內容、各種形式(網頁的排版、多聯結)
- **隨時隨地**的方便性
- **載具的多樣性**:紙本或各種閱讀器

### ● 國際評比閱讀的用意

- 從閱讀力到閱讀素養
- **透過閱讀學習的能力**

# 閱讀素養

- 根據 *PIRLS 2006* 的定義：
  - 學生能理解並運用書寫語言的能力。
  - 能夠從各式各樣的文章中建構出意義。
  - 能從閱讀中學習
  - 參與學校及生活中閱讀社群的活動
  - 由閱讀獲得樂趣

## PISA 定義

- 閱讀目的分個人、公共、職業、教育四類
- 閱讀素養
  - 強調理解、運用和反思書寫語言的能力
  - 達到個人的目的，發展個人潛能，並能參與社會。
- 強調閱讀理解和應用層次的閱讀能力多於認讀能力。
  - 強調閱讀的功能(解決問題)。
- 使用文本
  - 連貫的文本：記敘、說明、描寫、議論、指示、文件／記錄
  - 不連貫的文本：圖表、表格、地圖、廣告等。



## 為了讓孩子能閱讀...



學校內的閱讀活動多不勝數

## 閱讀，也是不可承受之重

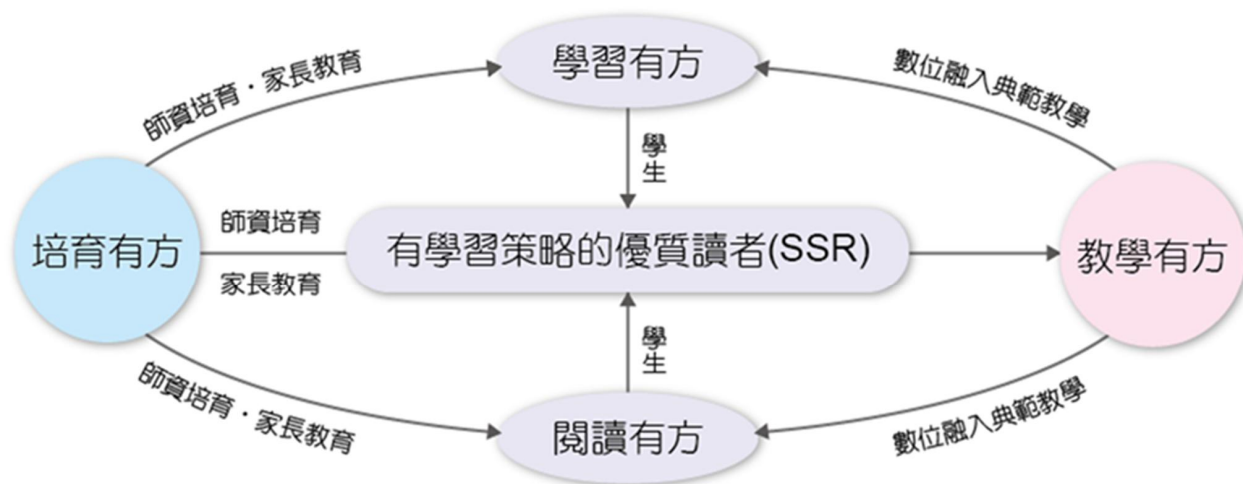
- 有些孩子「讀字」就很慢
- 也有些孩子能「看書」，但未必樂在其中
- 也有孩子「總是只看自己喜歡的類型」
- 大多數的孩子不知道「如何透過閱讀獲取新知」



# 閱讀是學習管道

- 學習有方
- 閱讀有方
- "方法"要學
- 就需要"教學有方"的好老師

## 共同的理想



圖片資料來源:新竹教育大學副校長室數位閱讀計劃

無所不在的知識

## 數位世代中的閱讀

### 網路對閱讀的影響

- 青少年閱讀書本的習慣面臨革命性的挑戰。
  - 67%國高中生閱讀網路
  - 近1/4，每天花2小時以上的時間上網。
- 臉書是青少年訊息主要來源。
  - 56%青少年表示上網時，最常閱讀臉書
- 父母的學歷愈高，孩子喜歡閱讀課外書的比率愈高，長時間沉迷網路的比率愈低。  
(親子天下2011-11)

## 順勢而為的BJT-ONLINE

- 網路互動的便利性可以改變學習的方式
- 他們想要發明一種線上遊戲，讓玩家可以上來「沉迷於解數學題」...

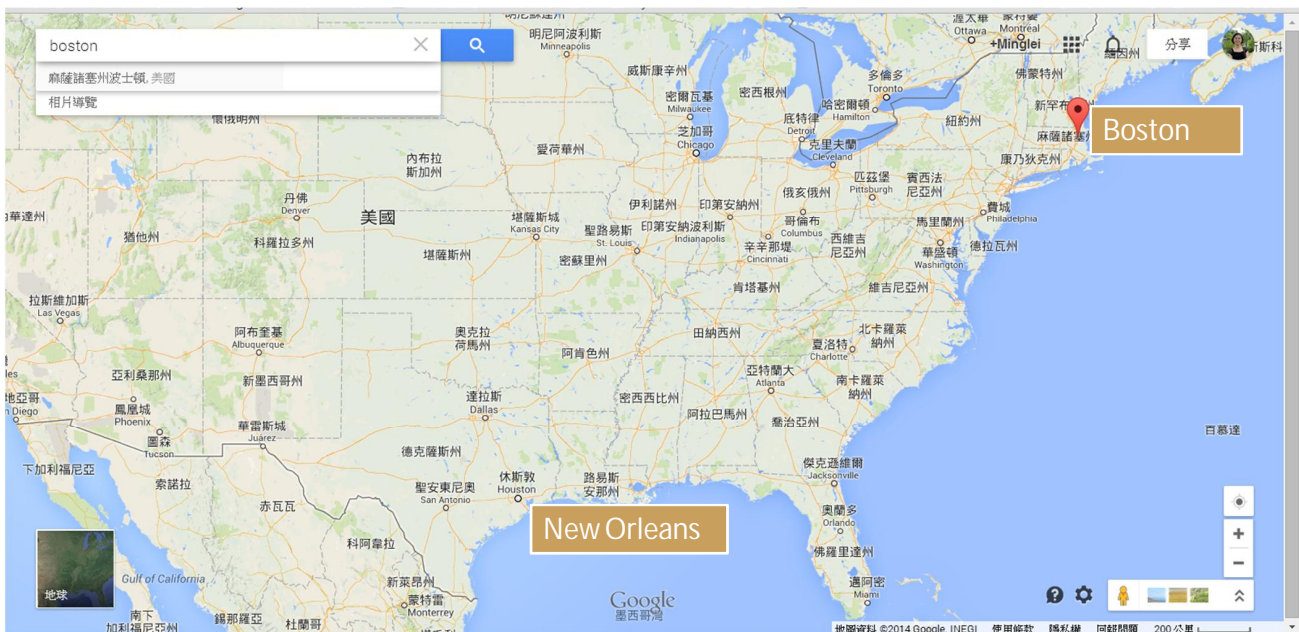
## 他們先想出了這樣的數學題

- 有一天，柏拉圖問老師蘇格拉底，什麼是愛情？蘇格拉底教他去花園走一趟，摘一朵最美麗的玫瑰花。柏拉圖將沿路最先看到的三朵玫瑰花當參考樣本，之後再看到的玫瑰，只要比最前面三朵漂亮的，就摘下它。請問，柏拉圖拿到最美的玫瑰花的機率是多少？

# 全世界第一個機率線上遊戲



## 這個故事則是從一通電話開始



## 薩爾曼·可汗的夢想

- 他本來是一個金融分析師
- 他的姑姑請他幫忙交12歲姪女功課
- 他無意中發現...

## 網路可以帶來新的學習型態

- 為何10分鐘就能掌握的概念要花50分鐘聽講？
- 為何學校只能分科教學？
- 為何學習進度不是由學習者自己掌控？

# 可汗學院的教育奇蹟

- 可汗學院＝免費＋全世界的人＋高品質的教育
- 可汗學院的驚人紀錄：
  - 4000多個課程、
  - 超過6億次的練習、
  - 全球3萬多所教室使用該課程、
  - 全球7千5百萬名學員、超過2億3千萬人次觀看。

## 簡訊、電動

- 美國18～24歲平均每人每天發出110則簡訊，每月共傳約3,200則(美國 Pew 網路中心調查)
- 台灣8～14歲青少兒，80%的孩子上網動機是玩線上遊戲，其次，52%為了找資料。(政大數位文化行動研究室、中華白絲帶關懷協會)
- 閱讀不再重要???
- 圖像世代

## 科技衝擊下：

學校真的是學生唯一的選擇嗎？

有了線上課程，閱讀還重要嗎？

## 新的教學:COURSERA/MOOCs

- 2012，由史丹佛大學的計算機科學教授創立的教育科技公司。
- 與多家大學合作，免費上線課堂。
- 有各種語言的課程。
- Take the world's best courses, online, for free.
- 截至2013年7月，Coursera有來自各國家超過405萬人至少註冊過一門課堂，但完成率是7-9%(2013/8)。



# KHAN ACADEMY

- Learn almost anything for free.
- 4000+ videos，數學、物理、財經、歷史、藝術、動動腦
- We're on a mission to help you learn what you want, when you want, at your own pace. (依你所願來學)
- 書: 可汗學院的教育奇蹟(圓神)
- The One World Schoolhouse: Education Reimagined

# KHAN ACADEMY

- 有課程架構與組織
- 學生以自己的速度來學習、隨時複習
- over 1 million unique students per month.
- Selman Khan建議 give students video lectures to watch at home, and do "homework" in the classroom with the teacher available to help.
  - 學生在家看Khan 影片，例如「解二元一次聯立方程式」，在教室做練習 (homework)。
- Khan稱，人性化了教室，師生更多互動。

## 新世代的學習環境

- 學習環境在改變
- 學習管道更寬廣
- 還是需要閱讀
- 閱讀是工具

## 科技衝擊下：

- 閱讀還是學習主要的管道

# 數位環境中之新素養

## 數位閱讀

- 在數位環境下，數位閱讀多為解決特定議題或回應特定問題而進行，可視為問題解決歷程

## 網頁資訊解題歷程

- 1.掌握重要問題或議題：瞭解問題意涵。

- 2、找到訊息(locate)：

- 利用適當的關鍵字進行搜尋
- 從搜尋引擎檢索結果找到適當連結
- 有效從網頁內找到相關訊息

## 網頁資訊解題歷程

- 3、批判性評估訊息：

- 網路訊息複雜、多元，更易存在偏誤。
- 評鑑網頁或數位社交網站內容是否合理、準確、可信度?或存在偏誤?

## 網頁資訊解題歷程

- 4、整合訊息(synthesize)：在閱讀期間，要不斷決定下一個閱讀網頁、下一個網站、下一個回應的訊息等，需整合。
- 5、溝通訊息(communication)：在數位環境中，閱讀與回應不可分離，不僅要接收訊息，同時要利用部落格、電子郵件、臉書等數位社交工具分享訊息。

## 網路閱讀素材特殊性

- 形式不一致。
- 訊息量過多。
- 訊息品質沒有控制。
  - 可靠度、可信度、時效？
- 拜科技之賜，修改、變更以及造假。
  - 不易辨認真偽。
- 有些訊息有其背後的意圖，如推銷。
  - 最有人氣、最多人引用的網站？

# 新素養

- 搜尋

- 包含: 產生目標、類別選擇、訊息萃取、整合以及前四項不斷循環等五個部分(Guthrie, 1988)。

- 評估

- 整合: 使用來自多篇文章、多種訊息的觀點

- 溝通分享

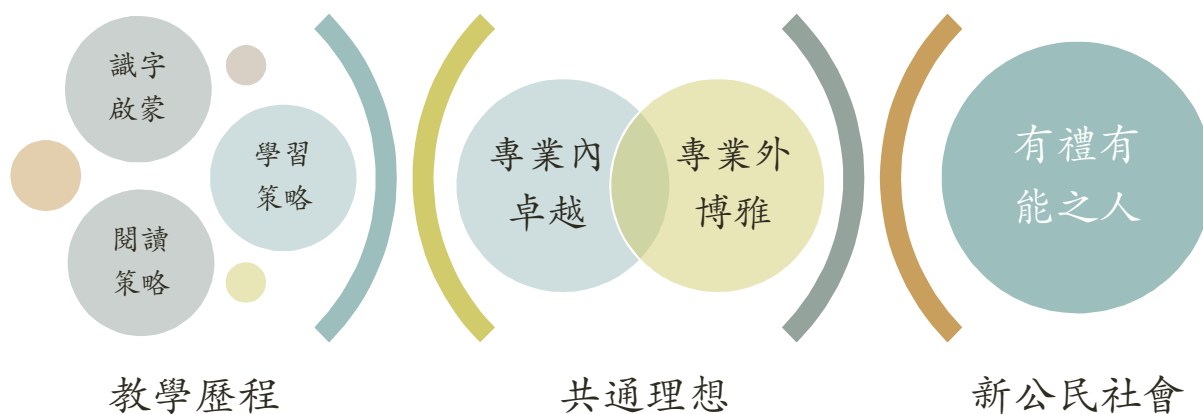
- PISA 2015 : Collaborative Problem Solving Skills

## 不變的要求與新的要求

閱讀理解策略	紙本和網路閱讀	網路
背景知識	對所讀文本的相關背景知識	資訊網頁結構知識
	文本結構的知識	網頁搜尋引擎知識
推論策略	以文本訊息找相關的訊息	
	結構提示	往前推論(搜尋)
	上下文提示	多層次網頁閱讀
	詰問作者	

# 趨勢

## ● 跨領域閱讀 + 網路閱讀



## 學校教育之回應方向

## 重新檢視

- 學科內涵之核心能力
- 數位環境之核心能力

## 關於學科內涵(CCSS)

- 少一點，清楚一點，高標一點(Fewer, Clearer, Higher)
  - (1)有研究證據 (research and evidence based)
  - (2)為大學與職場做好準備 - 升學、就業導向(aligned with college and work expectations)
  - (3)有要求的(rigorous)
  - (4)國際接軌 (internationally benchmarked)



## 兩類

- 數學 Mathematics
- 語文 English language arts
  - 聽說讀寫 Anchor Standards for Reading, writing, speaking & listening
  - 跨領域閱讀 Literacy in History/Social Studies, Science, and Technical Subjects

## 基本要求

- 重點與細節 (Key Ideas and Details)
- 技能與結構 (Craft and Structure)
  - 根據上下文推論詞彙意義,
  - 判斷作者用字遣詞之意圖(例如, 雖然...好歹...)
  - 判斷文章結構.
  - 評估作者之寫作意圖.
- 整合 (Integration of Knowledge and Ideas)
- 閱讀廣度與難度 (Range of Reading and Level of Text Complexity)

## 歷史、社會科重點舉例

- 6年級起
- 主旨
- 學科詞彙
- 分辨第一手、第二手資料
- 說出過程、時序等文章組織方式
- 整合不同資料
- 分辨事實、意見、推論...
- 作者觀點

## 科技重點(舉例)

- 6年級起
- 主旨、實驗重點、用詞準確(學科詞彙)覆述
- 分析概念間關係，如force, friction, energy
- 確認作者的問題
- 整合不同訊息(量、影片)以解題
- 評估“假設、資料分析和結論”
- 整合出對歷程、現象、概念、衝突議題的理解  
(Coherence understanding)

## 結語

- 不論科技變遷，閱讀還是自學管道
- 網路閱讀+跨領域閱讀

## 國中教師閱讀增能計畫

- 網頁、多文本、跨學科閱讀
- 認識以閱讀理解輔助各學科的教學策略
  - 摘要(重點)
  - 連結
- 設計以閱讀理解輔助各學科學習的教案

## 參、閱讀策略如何融入國中社會科教學

~國立新竹教育大學 陳明蕾~

### (一)「閱讀策略」融入社會科教學

國中社會課本內含相當豐富的學科知識，如何在教學歷程中帶領學生辨識課文結構，進而正確理解主要重點，最終能獨立讀懂課文，進而有效解決新的問題，是每個教師的理想。但是如何在有限的教學時間中，同時兼顧「學科內容知識教學」與「學科課文閱讀方法教學」，幾乎是大多數教師都會遭遇的兩難。

#### 1.主動閱讀是提昇學習成效的最佳施力點

學習的最佳成效來自學生能將「學科重點」，從課堂內的短期記憶，經由主動複誦或記憶策略轉成長期記憶。過去，課堂內的單向講授方式，可以協助學生立即形成「短期記憶」的學習效果，但是，仍需要課後多次複誦才有機會形成「長期記憶」。反之，協助學生使用**閱讀策略**，有效辨識課文主要重點，進而正確聯結學科概念間之關係後，再由教師補充主要重點之相關背景知識，不僅可以使原本單向授課方式，轉成學生與教師共同參與的學習方式，更可以突破「學科內容知識教學」與「學科閱讀方法教學」之兩難困境。

#### 2.什麼是閱讀策略？

讀課文時，學生有意識的應用一些方法來促進理解，或記得更牢，或更有深度的思考，就可以稱之為「閱讀策略」。例如，地理課本中學生使用因果關鍵詞找出影響降雨量的主要原因；或是讀過歷史課本，學生以自問自答的方式檢核自己是否將主要事件記得夠牢；以及公民課本中，學生以主題比較的方式，協助自己釐清「政黨」與「組織」這兩種團體間的異同，都可以稱之為「閱讀策略」。

為能將課文理解的更深刻，常用的閱讀策略包括有：

- (1)預測策略，是指學生能依課文標題(或次標題)主動預測文本所要描述的重點，或是學生每閱讀一段課文後，能依據已閱讀過的課文，推測接下來課文會描述的重點有哪些。
- (2)概覽策略，是指學生在逐行閱讀課文之前，先快速概覽課文之主標題與次標題，以協助自己預先掌握課文之全貌。
- (3)推論策略(或稱找線索策略)，是指學生能發現課文中之主要關鍵詞，包括能

說明主要事件間之因果關係詞，或事件序列關係之連接詞，或依主題進行對照與比較的關鍵詞，進而將兩個事件串連起來，使自己對課文的理解，從原本單點式的零碎記憶，因主要線索而串連成全面性的理解。

(4)找重點策略，是指閱讀課文後能評估主要重點，並發現支持該主要重點的細部說明，即發現支持主要重點的證據。

## (二) 教師的準備

雖然歷史、地理、與公民的學科內涵略有不同，但都會以「圖文並陳」的說明文方式呈現。因此，在準備「閱讀策略融入學科教學」的前置作業中，教師可依學科專業知識，依學科單元內容釐清主要的「學科內容知識」之學習目標，以及，這些學習目標可以採用哪些「閱讀策略」以協助學習能將學科內容知識「記得更牢」進而「理解得更深刻」。

步驟一：慢讀單元課文，以描述「單元課文」中的主要學習目標

慢讀課文是前置作業中相當關鍵的動作。教師**首先**需要拿起課本(而非教學指引)，以一個讀者的角度，將整課課文詳細的慢讀一次，包括單元標題是什麼，有哪些次標題、有幾個自然段、以及課文中總共有哪些圖表？**接著**，闔上課本說說看，這一課共有哪些內容，包括每一個自然段內有哪些重點、這些重點和主標題與次標題間的關係是什麼、課文中的圖表又分別有哪些重點、以及圖表的重點和文字間的關係是什麼。**然後**，根據這些重點想一想學生的學習目標，值得注意的是，學習目標的描述，應該要有事實性的理解與詮釋性理解的層次性。以歷史課文中「國際競爭下的台灣」為例，事實性的理解可能包括，海商、荷蘭人、與西班牙人分別是在什麼時候，在台灣的什麼地方從事哪些活動；詮釋性理解的層次，則可以是為什麼影響海商在台灣活動的因素是什麼，導致荷蘭人與西班牙人之間的勢力消長的原因是什麼。

步驟二：評估學生反應做為閱讀策略教學設計之起點

慢讀課文並依據事實性理解與詮釋性理解層次，評估出主要學習目標後，教師就要以該單元之學科內容，分別從學生在此單元之「學科相關背景知識」與「學科閱讀策略」評估學生之起點行為。

例如，七年級的地理課所呈現的「台灣的地理位置」，學生已有國小高年級之社會科基礎知識，因此，對國中地理課文所描述的概念，會比「西亞的地理位置」更為熟悉。同樣的，海洋對氣候的調節對八年級的學生而言，並不是陌生的概念，在閱讀歷程中，善用此一背景知識，則是協助學生更深刻理解黑潮對日本氣候影響的最佳施力點。

依單元內容評估可選用之閱讀策略，以找關鍵字詞進行推論的策略而言，教師可依說明文中之事件關係，包括主題描述、比較/對照、時間序列、因果關係、及問題解決，明確示範課文會使用用哪些「關鍵詞」，來呈現這事件間的關係。

步驟三：設計有理解層次的提問單，以增加學生預讀課文或課室內閱讀課文之機會

閱讀課文是學生練習「主動閱讀」的最佳機會。讓學生在上課前預讀是解決「教學時間」與「閱讀課文」的理想解決方案。為能發揮課前預讀的最佳功效，則教師需明確示範課前預讀的有效策略，包括引導學生使用不同的色筆註記重要重點，以及提供學生預讀後可評估是否已掌握重點之提問單，是教師在教學前可預作準備的教學動作。

提問單的設計首要搭配步驟一所分析出來的事實性理解與詮釋性理解的學習目標，如此，才能避開「克漏字」填充式的提問單，使學生預讀過後所形成的理解，不再是「零碎片斷」的短期記憶，而是有事實性理解與詮釋性理解層次的理解。

其次，提問單的使用應以提昇學習興趣取代增加學習挫折為主要精神。所謂的提昇學習興趣，是指學生在課前預讀後，會因為教師學習單上的提問，而有發現新知的學習成就感，例如可以發現，原來透過閱讀圖片可以更深刻的理解該單元中的學科專業詞彙；不增加學習挫折是指，即使學生原本的課前閱讀能力不佳，課堂內教師善用小組學習方式，以共同檢核學習單的過程，使閱讀能力較弱的學生都有機會再閱讀一次課程，而減緩學生的學習挫折感。

### （三）教學實作中常見的 Q&A

離開熟悉的教學模式，不僅教師需要事前的教學準備，整個教學系統中的重要關係人，包括學生、家長、學校同事與行政人員都需要準備。下面以 Q&A 的方式，分別從共通的教學信念溝通、以及學生學習習慣、與家長態度的溝通三個面向來說明。

## 1.關於教學信念

Q1：學生回到家通常不會有時間先預讀課文，就算有，也常常只是走馬看花。更不用說要學生會好好完成「預讀提問單」。

Ans：

- (1) 掌握學生差異化，輔之以漸進到位的精神。學期初推動時，「班上能主動完成提問單」的學生，其學習目標是「學科知識學習與閱讀策略學習」同步並進；而「暫時因家庭因素或學習動機而無法主動完成」的學生，則以「學科知識學習為主，閱讀策略學習為輔」的精神來推動。
- (2) 接著，再以小組共學的方式，提供「尚無法主動完成」的學生，在課堂上有再一次閱讀課文的機會後，再由「已主動學習」學生的示範，使「未主動完成」的學生能從一開始的完全無法完成，而能在學期結束後，有機會漸漸「獨立完成」。

Q2：當小組共同檢核提問單時，很多學生或家長會覺得老師上課就變得輕鬆，因為不用再一直上課。該如何面對家長或學生因為誤解而形成的負面形象？

Ans：

- (1) 在學期初的時候，利用親師溝通的機制，告訴學生與家長，「主動閱讀」與「學科知識」的學習，是教室內學習成功的最佳模式。
- (2) 讓學生或家長有機會看見(例如將教學過程錄影下來)，小組共同合作學習時，教師並不是在講台上被動等候學生舉手提問。反之，教師是在小組間不斷提供更多面對面的學習指導。
- (3) 同時，教室裡也因為有預先一起完成提問單，在「教師對全班一起授課時」，也有更多的學生可以共同參與。

Q3：在現有的教學時間中，要讓學生理解課文所需要補充背景知識的時間已經佔滿了上課時間，該如何在有限教學時間中再擠出「安靜閱讀」或是「小組共讀」的時間呢？

Ans：

- (1) 可以結合原本上課前要幫助學生收心的「全班大聲朗讀」課文的時間，以及原本常用的「提問式的引起動機」的時間，將這兩段時間改成「課前預讀單共同檢核」的小組共讀與共學時間。

- (2) 而且，可以從「學科知識內容」稠密度相對較不那麼稠密的單元開始著手，讓學生先熟悉小組合作的模式與方法後，再漸漸的擴散應用到學科知識內容較複雜的單元。

Q4：當學生在小組共學的過程中，仍然沒有辦法針對提問單的問題共同從課文中找出答案的時候，教師可以怎麼幫助學生呢？

Ans：

- (1) 首先，肯定學生願意回答問題的意願。
- (2) 接著，請學生將問題再讀一次，並澄清「問題的關鍵點」可以從課文的哪裡找到可參考的答案。
- (3) 讓學生回到該段課文再讀一次，並將影響課文理解的困難點找出來後，請學生在全班共同討論時提出來。
- (4) 換言之，若是事實性的理解提問，學生只要能找到可參考的課文段落，通常就會有機會能找到「事實性的訊息」。但是，若屬「詮釋性理解」的提問，的確就會是因為缺乏可能的背景知識，而無法形成詮釋性理解的推論，因此，讓學生在全班共同討論時再提出來的過程，就可以回到原本由專家協助補充的教學模式。

Q5：如何以課文為本位，適時準備小組共學所要使用的「閱讀材料」？

Ans：

- (1) 首先，建議教師可從平時閱讀的報章雜誌依學科主題收納相關的文件。
- (2) 接著，依教學時間適度編修所蒐集的文件，以符合學生之閱讀程度。
- (3) 如目前手邊尚無足夠之可補充閱讀之文件，除了可參考教師手冊所提供之相關文件，也可考慮回到課文的閱讀，暫不採用課外閱讀材料。

Q6：教師擔心自己對閱讀理解的內涵認識不足，也擔心自己不完全了解有哪些閱讀策略可以使用？

Ans：

- (1) 首先，關於閱讀理解的相關內涵，建議教師可參加各縣市舉辦的閱讀理解相關研習，使自己漸漸對閱讀理解之相關知能日漸提昇。
- (2) 此外，本章節一開始亦有列出常用的閱讀策略，可供教師參考。



## 2.關於學生的學習動機、態度或習慣

Q1：並不是每個班級的學生都願意小組共學，也不是每個班級的學生都有這麼好的學習動機。所以，若要學生自己預讀或是小組共學，學生常常就是完全不預讀，或是小組時間就變成了學生聊天的時間。

Ans：

- (1) 低學習動機，的確是目前國中教學現場最主要的挑戰之一。面對低學習動機的學生，即使是傳統專家補充式的單向密集授課方式，也一樣是無法立即提昇低學習動機學生的學習成效。
- (2) 整個班上低學習動機的學生，只要不是百分之一百，則原本的單向講授式的教學，通常就能幫助那些「尚有中度或高度學習動機」的學生。因此，閱讀理解策略融入社會科教學的方式，在初期推動階段，最大的成效會是讓這些「中度或高度學習動機」的學生，除了本來就能學會的「學科知識」，再多學了「閱讀策略」，使這些學生，能因此而擁有「學科課文獨立閱讀」的能力。
- (3) 面對低學習動機的學生，教師可以引導他們部份完成「事實性理解」的提問，並在課堂上給予學生立即的肯定。藉由「建立學習信心」的方式，重新引導學生「發展出內在學習動機」，而因此就能有機會漸漸改善學生的學習習慣。
- (4) 若班上的整體學習動機真的普遍低落，則提問單的完成，可以先以「有閱讀」並且能在課文中圈出「事實性提問」的重點為第一階段的作業要求。換言之，先避開「書寫」提問單所帶來的作業負擔，以協助學生能「閱讀課文」為優先。

Q2：班上總是會有一些「很願意回答問題」的高參與度學生，但是，他們的高參與度總是影響了其它學生的參與，以至於班上仍然有相當高比例的學生成為教室裡的客人。此時，小組共學的方式，可能會影響了他們的學習。反而原本的講授式教學方式，比較能照顧到這一類型的學生。

Ans：

- (1) 首先，在班級經營的過程中，適度的運用小組共學之合作機制，藉由「權重計分」的方式，引導高參與度學生協助小組內「較客氣」的學生代表小組發表，是一個有效且可行的參考方式。

- (2) 當高參與度或高學習成就的學生可以和其它學生共同完成小組的提問單，則小組共學就成了學科學習能立即「拔尖扶弱」的最佳學習時間。

### 3.家長觀念與態度

Q1：有些學生放學後的作業都是在安親班完成的，因此非傳統「克漏字式」的提問單，對安親班的教學者常會帶來很大的困擾。以至於安親班業者會反過來說服家長，請家長支持他們「克漏字式」填充題式的題目設計，。

Ans：

- (1) 教師可以提醒學生，有預讀，是最重要的精神。而且，教師在作業的要求上，也盡可能減少「書寫」的負擔後，則安親班因為不需要協助學生完成整個提問單的書寫，則安親班所形成的負向抵制力量就會有機會大幅降低。
- (2) 教師也可以從提問單的計分方式來解決上述問題，例如，以小組共作的總成果為主。同時，再加上每個人的貢獻度後總計分而得。如此，都可以大幅降低個別學生需要完成作業的負擔，而同步減輕安親班教師的指導時間。

Q2：有些家長還是會很擔心教師補充的不夠多，而影響了學生的月考表現。

Ans：

- (1) 仍然建議教師要善用開學初的親師溝通機制，包括讓家長了解目前的會考題目，的確很需要學生有「獨立閱讀」學科課文的能力。換言之，善用外部環境的共同氣氛，作為改變家長觀念的施力點。
- (2) 當然月考命題，受到校內其它教師的影響。但是，目前的調整方式，仍然有相當成份的時間是由「教師協助補充專業背景知識」，而且，也沒有壓縮原本的教學時間太多。

---

# 用閱讀策略讀懂社會課本

新竹教育大學 陳明蕾

---

## 大綱

- 從理想到實踐
- 可行的教案模式

## 先回到現實面

- 教室裡的學生，是否閱讀有方？
  - 當學生打開社會課本，他忍不住就想一直讀下去嗎？
  - 不同時代的人事更迭讓他開展出以史為鏡？
  - 享受不同區域的「自然環境」與人文活動所交織的紋理？
  - 法學與經濟概念讓他的「公民」素養向上提昇？

## 會考是邁向理想的絆腳石？

- 沒有老師喜歡填鴨教學法。
- 但是，月考的壓力迫在眉睫。
- 家長的期待與日益困窘的學生來源是另一個壓力。
- 缺乏動機且閱讀力不高的學生，更讓理想遙不可及。

## 轉個身，找出施力點

- 補充式教學通常有明確的短期效果：
  - 協助學生劃記重點、補充講義與形成性評量。
  - 但是，記憶的負擔常常影響「長期效果」
- 主動式閱讀，通常有長期學習效果：
  - 經過一段時間後，仍能記得主要概念。
  - 且能藉由單元間的共同點，更快習得新單元。

## 數位世代中的轉機

- 隨手可得的教科書：善用閱讀策略以有效學習是學生乘風而起的關鍵。
- 無所不在的網路：提供豐富的學習資源。
- 新的教學：旨在突破M型化社會對學習成就之衝擊

## 先熟悉閱讀策略之意義

- 閱讀時，讀者有意識的應用一些方法來促進理解，或記得更牢，或更有深度的思考。
  - 學生學會有意識的應用一些方法將專有名詞或主要事件記得更牢。
  - 學生學會有意識的應用一些方法理解新詞的意義。
  - 學生有意識的應用一些方法來促進理解，或記得更牢，或有更深度的思考

## 有了閱讀策略，學生可以

- 記得更牢
  - 專有名詞之概念，例如「地形的外營力與內營力」
  - 歷史事件之概念，例如「荷蘭人在台南府城之建設」

續...

- 概念更清楚
  - 能比較「外營力與內營力」對地形塑造過程之不同影響。
  - 能理解「荷蘭人經營台灣之前因後果」。
- 能區辨事實與作者觀點
  - 能分辨「地形改變」是客觀事實，並能思考「外營力與內營力」乃是作者採用之觀點。
  - 能分辨「荷蘭人曾部份統治台灣」是史實，且能思考「民心思明」可能是作者詮釋之觀點。

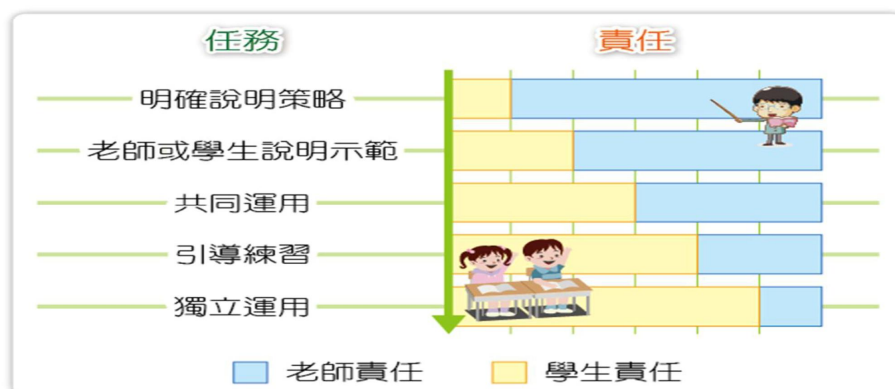
誰來教學生閱讀策略？

# 知道學生需求的教師群

- 教師知道學生若要能主動式閱讀：
  - 需有基本識字能力
  - 接著要能判斷主要重點
  - 然後找出事件間的學科關係

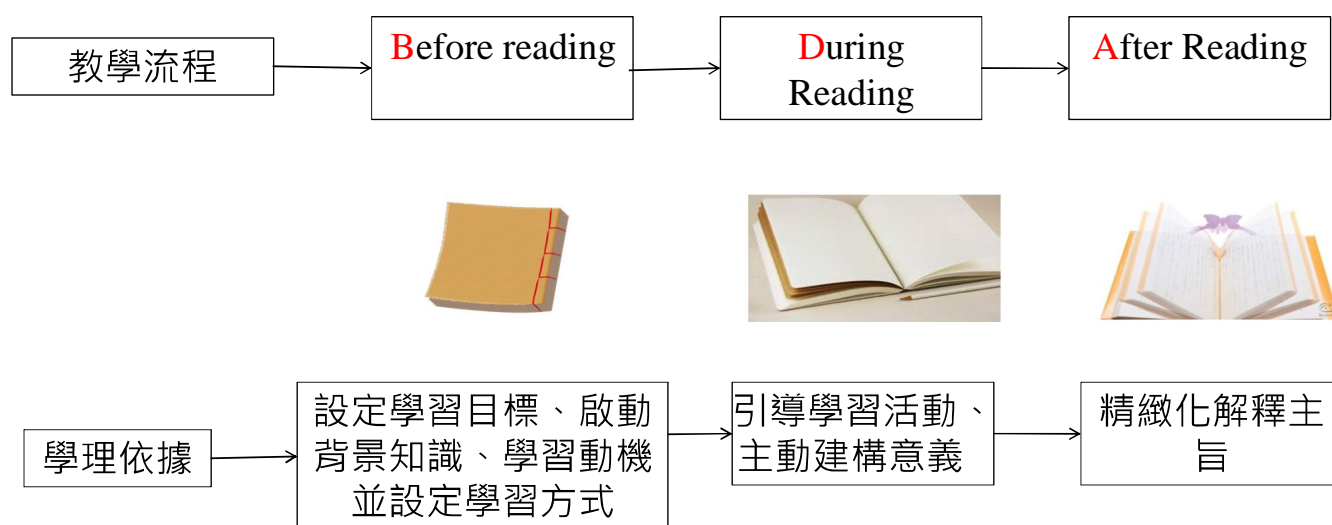
# 按步就班，就能有方有法

- 漸進釋責之教學取向

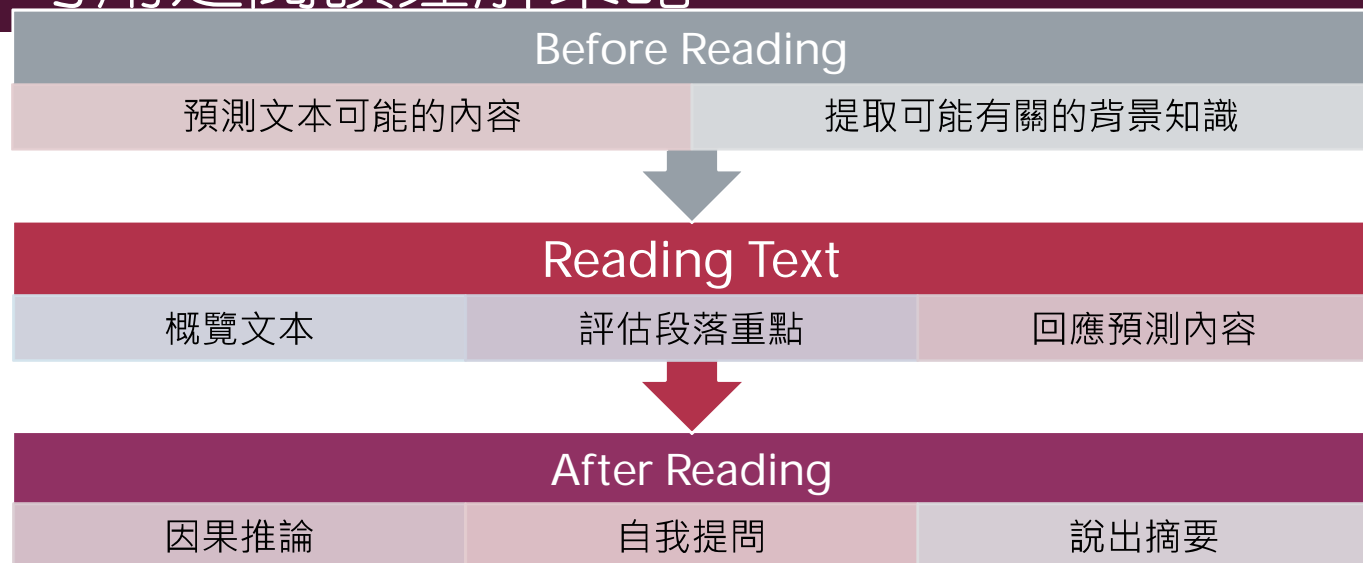




## 教學設計之方向



# 可用之閱讀理解策略



## 教案示例一



▲臺南市赤崁樓／荷蘭人曾在這裡建立普羅民遮城，原為西式城堡，清代時改為中國式建築。

## 第2章 國際競爭下的臺灣

我在本章將學到

- 海商在臺澎的活動。
- 荷蘭人與西班牙人在臺灣競逐的經過。
- 荷蘭人在臺灣的統治措施。

……分欄符號……

臺灣位於中國大陸東南沿海，是西太平洋南來北往的交通樞紐。16、17 世紀，西方國家積極擴展東亞貿易，臺灣成為荷蘭、西班牙競逐的目標，被納入國際貿易體系的一部分。

### 一、海商在臺澎的活動

大約在 12 世紀(宋朝時)，已有漢人移居澎湖。13 世紀後期，元朝在澎湖設置「巡檢司」(類似今日的派出所)，這是澎湖設立官方機構的開始。

到了 14 世紀後期，明朝為了防備倭寇，實行嚴格的海禁政策，禁止人民從事海上活動。16 世紀以後，海禁政策逐漸鬆弛，人民私自出海謀生的情況愈來愈多，澎湖與臺灣逐漸成為漢人捕魚、貿易、走私的場所。當時日本人也常到臺灣活動，稱臺灣為「高砂」或「高山國」。這些漢人與日本人往往在中國東南沿海進行走私貿易或海上劫掠的活動，因此被官方統稱為「倭寇」。現在的學者基於他們亦盜亦商的性質，稱他們為「海商」。

16 世紀後期，由於海商活動威脅到中國東南沿海地區，明朝政府派兵進駐澎湖。結果，原本以澎湖為據點的海商，逐漸轉移到臺灣活動(圖 2-2-1-2)。

17 世紀前期，臺灣成為海商顏思齊、鄭芝龍的重要據點，他們掌控了臺灣與中國東南沿海的貿易；同時也招募漢人開墾今日雲林、嘉義一帶，這是漢人來臺拓墾的開始。

▼圖 2-2-1 澎湖縣天后宮／天后宮創建於明朝後期，是臺灣地區歷史最悠久的媽祖廟。

### 小幫手

#### 倭寇

倭寇最初主要是指由日本人所組成的海盜集團，活動於朝鮮半島及中國北部沿海一帶。16 世紀以後，他們轉向中國東南沿海劫掠，組成分子除了日本人以外，實際上絕大多數為漢人，但中國官方仍統稱為倭寇。

圖例  
● 主要城市  
■ 殖民主要活動區域



## 教師預備：文本分析

- 掌握主要文章結構及重要概念間之關係。
- 同一主題(台灣)，在時間序列上之關係
  - 海商在台澎的活動
  - 荷蘭、西班牙在台灣之競逐
  - 荷蘭統治下的台灣
- 每一個時間序列主事件之意義

## BEFORE READING

- 引導學習目標
  - 提問(或小組討論)
  - 從史前時代之後，台灣島上除了原有的住民，可曾有哪些民族也到台灣？
  - 這些人為什麼會來台灣？他們來台灣做些什麼？

## BEFORE READING

- 提取適當的背景知識
- 邀請學生編寫「文本」(主動參與的學習動機)
  - 明朝時期的海上貿易與海禁
  - 顏思齊與鄭思龍在台灣
  - 荷蘭人在台灣南部
  - 西班牙人在台灣北部

## BEFORE READING

- 設定學習策略
  - 教師示範(概覽文本、思考文章結構)

## DURING READING

- 學習活動一：
  - 課前活動與課文之差異(重點是否不同，有哪些是沒寫在課前活動中的)
- 學習活動二：
  - 利用章節結構，與課文主標，逐漸建構意義
- 學習活動三：
  - 找出「因果關係」。

### 一、海商在臺澎的活動

大約在12世紀（宋朝時），已有漢人移居澎湖。13世紀後期，元朝在澎湖設置「巡檢司」（類似今日的派出所），這是澎湖設立官方機構的**所以**。

到了14世紀後期，明朝**為了**防備**倭寇**，實行嚴格的海禁政策，禁止人民從事海上活動。**因為**

**所以**16世紀以後，海禁政策逐漸鬆弛，人民私自出海謀生的情況愈來愈多，澎湖與臺灣逐漸成為漢人捕魚、貿易、走私的場所。當時日本人也常到臺灣活動，稱臺灣為「高砂」或「高山國」。

### 二、台灣成為海商的據點

16世紀後期，**由於**海商活動威脅到中國東南沿海地區，明朝政府派兵進駐澎湖。**結果**，**原****因為**澎湖為據點的海商，逐漸轉移到臺灣活動。

17世紀前期，臺灣成為海商顏思齊、鄭芝龍的重要據點，他們掌控了臺灣與中國東南沿海的貿易；同時也招募漢人開墾今日雲林、嘉義一帶，這是漢人來臺拓墾的**開始**。

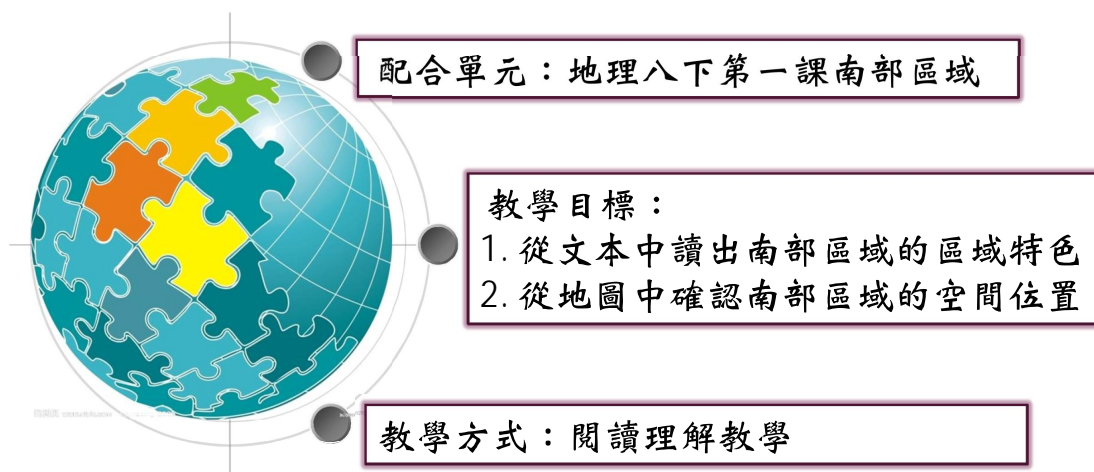
## AFTER READING

### ■ 摘要練習

- 以文章結構寫摘要
- 給學生時間序列上的主要時間點
- 提取每個時間序列的主要事件
- 用因果關係串起每個事件

## 教案示例二

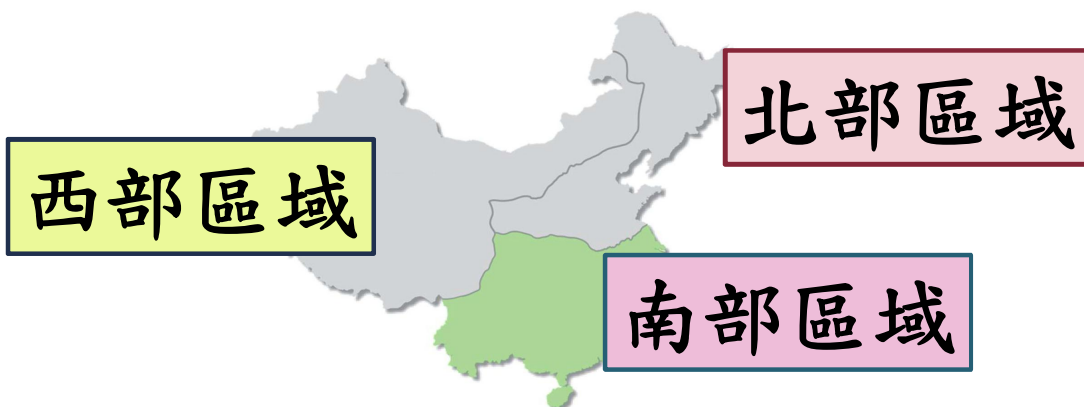
景興國中 李鳳華老師



# BEFORE READING

- 閱讀策略：連結背景知識
- 教師提問激發學生連結背景知識

上學期課程提到中國的區域分成哪三個部分？劃分的依據是什麼呢？



# BEFORE READING

- 引導學習目標
- 提取適當的背景知識

請學生預測本單元課文內容會提到哪些概念？



1-1-13 中國三大區域圖

## 二、地理區劃 八上 第1課 疆域與區域劃分

- 地理區劃常考量地形、氣候、水文等自然因素，和人口、經濟、社會文化等人文因素來劃分。因此，依不同因素所劃分的地理區，範圍有所不同。中國常見的劃分方式如下：
- 1.三級階梯：依據地勢高低，可劃分為三級階梯(1-1-10)。
  - 2.三大經濟帶：依據經濟發展情況，可劃分成東部、中部、西部三大經濟帶(1-1-11)。
  - 3.三大區域：綜合自然因素與人文因素，劃分成北部、南部、西部三大區域(1-1-13)。在三大區域中，依其相對位置可區分為華南、華中、華北、東北、蒙新與青藏等六大地區(1-1-12)。



# BEFORE READING

- 閱讀策略：概覽
- 教師示範(概覽文本、思考文章結構)



## ◎ 學習重點

1. 認識南部區域的地理位置
2. 認識華南的自然環境
3. 認識華南的人文特色
4. 認識華中的自然環境
5. 認識華中的人文特色

# DURING READING

- 閱讀策略: 概覽
- 利用章節結構與課文主標，逐漸建構意義。



## 1. 認識南部區域的地理位置

### 1-1 南部區域概述

## 2. 認識華南的自然環境

### 1-2 南部區域分述—華南

一 地形 二 氣候

## 3. 認識華南的人文特色

### 1-2 南部區域分述—華南

三 產業活動 四 都市

## 4. 認識華中的自然環境

### 1-3 南部區域分述—華中

一 地形 二 氣候

## 5. 認識華中的人文特色

### 1-3 南部區域分述—華中

三 產業活動 四 都市

# DURING READING

- 閱讀策略：視覺化
- 閱讀文本與地圖配合，建立空間概念。

## 南部區域的地理位置 1-1 南部區域概述

1. 南部區域的範圍包含哪裡？
2. 南部區域的四界分別到哪裡？

### 1. 範圍

### 2. 四界

南部區域包含華南與華中，東臨黃海、東海與南海，西抵青藏高原，南接中南半島，北以秦嶺、淮河與北部區域為界，大部分屬於珠江流域與長江流域的範圍(1-1-2)。



## 南部區域的地理位置

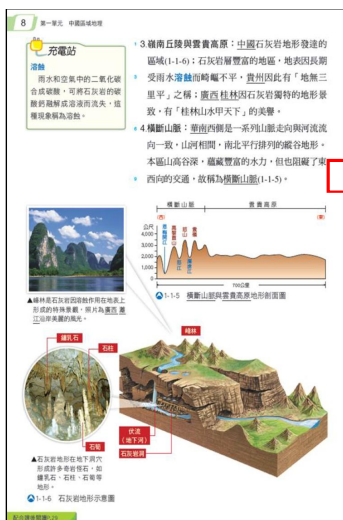
## 1-1 南部區域概述



1-1-2 南部區域簡圖

# DURING READING

- 閱讀策略：推論
- 教師示範在文本中找出「因果關係」。



## 1-2 南部區域

### 地形

3. 嶺南丘陵與雲貴高原(1-1-6)；石
17. 受雨水溶蝕而崎
- 里平」之稱；
- 致，有「桂林山水甲天下」的美譽。

## 充電站

### 溶蝕

雨水和空氣中的二氧化碳合成碳酸，可將石灰岩的碳酸鈣融解成溶液而流失，這種現象稱為溶蝕。

16. 嶺南丘陵與雲貴高原的共同特色是什麼？
17. 石灰岩地形的成因是什麼？

# DURING READING

- 閱讀策略：推論
- 學生練習找出「找出代名詞與主詞的關係」。

8 第一單元 中國區域地理

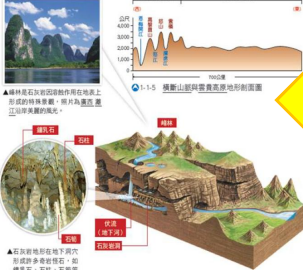
**充電站**

**溶蝕**

雨水和空氣中的二氧化碳會形成碳酸，可將石灰岩的縫隙溶解成溝道或孔洞，這種現象稱為溶蝕。

3. 嶺南丘陵與雲貴高原：由石灰岩地形發達的區域(1-1-6)；石灰岩層豐富的地區，地表因長期受雨水溶蝕而崎嶇不平，貴州因此有「地無三里平」之稱；廣西桂林因石灰岩獨特的地形景致，有「桂林山水甲天下」的美譽。

4. 橫斷山脈：雲南西側是一系列山脈走向與河流流向一致，山勢相間，南北平行排列的縱谷地形。本區山高谷深，蘊藏豐富的水力，但也阻礙了東西向的交通，故稱為橫斷山脈(1-1-5)。



▲ 橫斷山脈是由一系列山脈走向與河流流向一致，山勢相間，南北平行排列的縱谷地形。本區山高谷深，蘊藏豐富的水力，但也阻礙了東西向的交通，故稱為橫斷山脈(1-1-5)。

▲ 石灰岩地形是地殼上升後，形成許多垂直裂隙，如鐘乳石、石筍、石幔等。

1-1-6 石灰岩地形示意圖

**1-2 南部區域分述——華南** P.8

**地形**

16. 嶺南丘陵與雲貴高原：中國石灰岩地形發達的區域(1-1-6)；石灰岩層豐富的地區，地表因長期受雨水溶蝕而崎嶇不平，貴州因此有「地無三里平」之稱；廣西桂林因石灰岩獨特的地形景致，有「桂林山水甲天下」的美譽。

17. 石灰岩地形的成因是什麼？

18. 石灰岩地形的特色是什麼？

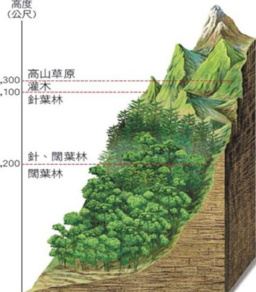
# DURING READING

**1-2 南部區域分述——華南** **氣候** P.9

3. 橫斷山脈：縱谷地勢起伏劇烈，氣溫及植被皆呈現垂直分布(1-1-9)。

○ 橫斷山脈的氣溫與植被垂直分布的原因？

○ 「一山有四季，十里不同天」的意義是什麼？



1-1-9 橫斷山脈植被與氣候呈垂直分布，有「一山有四季，十里不同天」之諺。

- 閱讀策略：提問(深層理解的問題)+推論
- 由文本推測地方俗諺所反映的氣候意涵。

# AFTER READING

- 閱讀策略：摘取重點+視覺化心像圖
- 提取每個地形區的重要訊息
- 用因果關係歸納並整理到相對應地理空間

## 橫斷山脈

1. 縱谷地形→  
① 富水力 ② 交通不便→溜索
2. 一山有四季，十里不同天  
→ 氣候、植被垂直變化

## 雲貴高原

1. 石灰岩地形
2. 斷層陷落+河流沖積→壩子→人口精華區
3. 溶蝕作用→地無三里平
4. 緯度低+地勢高→冬暖夏涼→昆明(春城)

## 問題與討論



# 五分鐘讀地理

臺北市國民教育輔導團國中社會學習領域  
羅美娥、張素蓉、李鳳華、林泰安、戴言儒  
2014/7

## 教師教學準備任務1—課文文本分析

### ■地理課文類型

#### ■通論地理(自然地理與人文地理)

- 地理原理原則
- 地圖閱讀技巧
- 圖表判讀重點

#### ■區域地理

- 區域位置範圍
- 分析人地互動
- 歸納區域特色

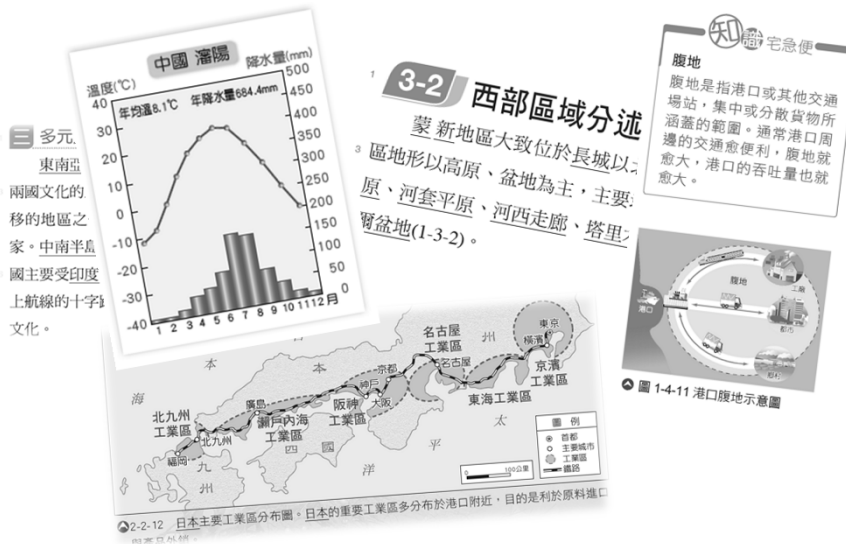
## 教師教學準備任務2—熟悉閱讀策略

- 地理科適用的閱讀策略
  - 概覽(單元標題與學習重點)
  - 預測(連結背景知識)
  - 視覺化(圖表閱讀)
  - 提問(表層與深度理解問題)
  - 推論(找因果、主詞與代名詞)
  - 摘要(找重點、主題句)
  - 心像圖(概念構圖)
  - 閱讀理解監控(哪裡讀不懂？怎麼自助)

## 教師教學準備任務3—釐清教學目標

- 地理教學目標
  - 單元教學目標
  
- 閱讀教學目標
  - 閱讀策略的練習
  - 閱讀策略的應用
  - 學生是否讀懂文本

## 您可以從任何課文中挑一小段進行 五分鐘的閱讀教學…



## 「預測」

教學單元：第二冊第五單元聚落(南一版)

單元教學目標：判斷鄉村聚落的兩種類型。

閱讀教學目標：

使用「預測」閱讀策略，連結背景知識讀懂課本圖片。

## 閱讀策略：預測(連結背景知識)

- 從標題、圖片、首行文字、內容的章節標題，試著連結背景知識做判讀。

蘭陽平原聚落景觀  
是集村還是散村呢？



教學小叮嚀：

- 1.先用此圖片讓學生練習判斷圖片中的鄉村聚落景觀類型。
- 2.請學生說一說為什麼兩種聚落景觀皆有？啟動學生的歷史背景知識(宜蘭的開墾)。
- 3.再由教師進行專家解說。

## 「視覺化」

教學單元：第二冊第六單元區域(南一版)

單元教學目標：知道北部區域的範圍與地形。

閱讀教學目標：

使用「視覺化」閱讀策略讀懂區域範圍與地形



## 閱讀策略：視覺化(地圖)

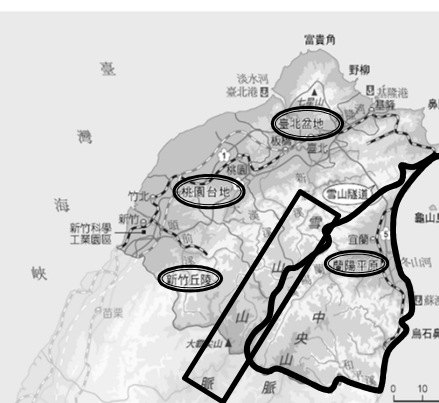
- 組織課文空間資訊，透過地圖上的地標、顏色和圖示，進行條理化的學習。

### 一、北部區域 範圍

北部區域有臺北市、新北市、基隆市、桃園縣、新竹縣市與宜蘭縣（圖 1-6-2），地形以雪山山脈為主軸，西側地形以丘陵、盆地與台地為主，東側則為蘭陽平原。因地處東北季風迎風面，冬季降水量較其他區域多，乾季不明顯，全年有雨。

## 閱讀策略：視覺化(地圖)

- 組織課文空間資訊，透過地圖上的地標、顏色和圖示，進行條理化的學習。



### 教學小叮嚀：

1. 教師可以先示範北部區域如何將課文內地名標示在圖上。
2. 再讓學生練習操作中、南、東部區域。

圖 1-6-2 北部區域地形圖

# 「視覺化」

教學單元：第二冊第一單元人口

單元教學目標：瞭解臺灣的人口成長趨勢。

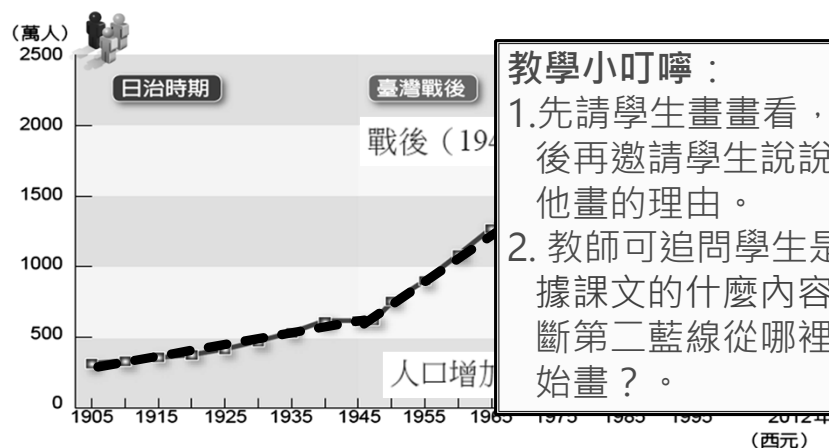
閱讀教學目標：

使用「視覺化」閱讀策略，運用人口統計圖表讀懂課文內容。

## 閱讀策略：視覺化(統計圖表)

- 以統計圖表理解課文數據或訊息。

哪個階段人口成長較快(紅線標出)？哪個階段成長較慢？(藍線標出)怎麼讀出來的？



# 「提問」

教學單元：第二冊第一單元人口

單元教學目標：瞭解影響臺灣人口分布的因素

閱讀教學目標：

使用「提問」閱讀策略讀帶動學生思考，幫助學生有效地掌握閱讀內容。

## 閱讀策略：提問（表層提問）

- 教師的問題與答案出現在同一個句子中，學生可以明確對照文本的字面意義找出答案。

- 臺灣的人口空間分布如何不平均？
- 影響人口空間分布的因素是什麼？



### 二．人口分布

臺灣人口的空間分布明顯不均，西半部平原、盆地地區因地勢平坦、發展較早，人口較稠密；東半部地區則因地形阻隔、發展較晚，人口相對稀疏。此外，工業與商業活動熱絡的地區，人口也較密集（圖 1-1-2）。

## 閱讀策略：提問（深層提問）

- 問題與答案皆源自於文章，但學生必須統整文章前後或段落才能找到答案

- 臺灣的人口空間分布如何不平均
- 影響人口空間分布的因素是什麼

### 二．人口分布

臺灣人口的空間分布明顯不均，西  
地地區因地勢平坦、發展較早，人口較  
地地區則因地形阻隔、發展較晚，人口  
外，工業與商業活動熱絡的地區，人口  
1-1-2)。

#### 教學小叮嚀：

1. 學生找出人口分布西多東少的原因後，教師再追問還有嗎？
2. 請學生整理所有答案的關鍵字找出三個影響因素為：  
地形、開發先後與產業發展。

## 「推論」

教學單元：第三冊第三單元西部區域

單元教學目標：理解藏南縱谷農業發達的原因

閱讀教學目標：

使用「推論」閱讀策略讀懂課文段落的因果關係。

## 閱讀策略：推論

### ■推論出某事件所導致的另一事件（因果關係）。

○藏南縱谷利於發展農業的原因？

#### 教學小叮嚀：

1. 課文中常用「因」、「為」、「由於」、「導致」、「所以」、「因而」等介詞表示因果關係。
2. 教師可先請學生從課文中找到介詞以判斷文中的因果關係。

：位於喜馬拉雅山與岡底斯山之間，因有雅魯藏布江往南切出的山地缺口，使來自印度的西南季風可夾帶水氣進入谷地，年雨量較多，發展農業，為西藏的精華區。位處高地



## 閱讀策略：推論

○藏南縱谷利於發展農業的原因？

1. 2. 藏南縱谷：位於喜馬拉雅山與岡底斯山之間，因有雅魯藏布江往南切出的山地缺口，使來自印度的西南季風可夾帶水氣進入谷地，年雨量較多，發展農業，為西藏的精華區。位處高地

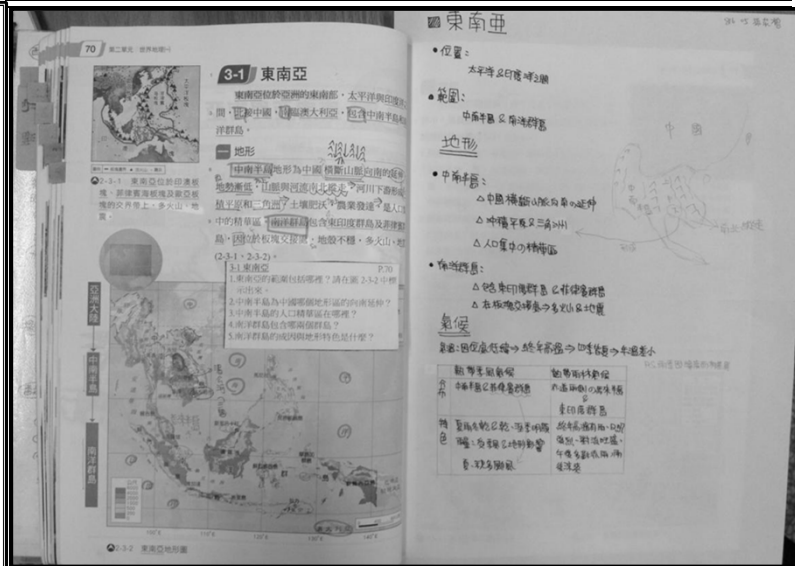
#### 教學小叮嚀：

3. 教導學生善用箭頭符號表示因果關係。
4. 請學生用「因為……所以……」說一說他讀出來的因果關係。



# 八年級學生綜合練習成果

當學生能善用閱讀策略後



就可以開始練習摘要統整

# 閱讀理解教學

## L2 社會中的團體

臺北市國民教育輔導團國中社會學習領域

許淑貞、徐瑞婷、賴宏銓、  
黃麗美、許美蓉、黃素真、陳松齡

2014/7

### 內容

● 配合單元：公民第二冊L2 (P139~P146)



教學目標：

1. 認識團體的意義與參與團體的重要性
2. 理解人民結社的權利及其限制
3. 認識各種類型的民間團體
4. 了解培養志工精神的重要性

● 教學方式：閱讀理解教學

## 教學活動設計

- 一. 教學對象：國中七年級學生
- 二. 教學資源：課本（康軒）第二冊L2（P139-146）  
教學用PPT
- 三. 教學準備：投影機、電腦
- 四. 教學時間：45分鐘（一節）
- 五. 教學活動
  - （一）活動一：課文瀏覽（5'）
  - （二）活動二：課文閱讀理解（25'）
  - （三）活動三：摘要整理（15'）

## 一、課文瀏覽

**活動設計理念：**教師指導學生進行本課的課文瀏覽，讓學生在閱讀前能設定學習目標，了解文本的基本架構



## 一、課文瀏覽

◎課文 ( P139~146 )

### 參考答案

1. 認識團體的意義與參與團體  
( 2-1 個人與團體 )
2. 理解人民結社的權利及其限制  
( 2-2 人民結社的權利 )
3. 認識各種類型的民間團體  
( 2-3 多元發展的民間團體 )
4. 了解培養志工精神的重要性  
( P144 團體的參與 )

◎教師說明：請同學快速瀏覽課文，列出本課有哪些重要的學習重點？

P139或標題

Q2：為什麼要先知道本課的學習重點呢？

設定學習目標

有效學習

閱讀理解策略教學

## 二、課文閱讀理解

**活動設計理念：**教師指導學生進行分節的課文閱讀，藉由提問設計，引導學生可以理解課文，標註重點，並摘要出關鍵字詞。

## 教學流程

(一) 安靜閱讀：教師指導學生安靜閱讀P140-P141的課文

(二) 各節課文的閱讀理解

- 1.閱讀理解：教師引導學生分頁閱讀課本，翻閱課本，從課文中找到問題的答案後，畫線並標註1、2、3...等數字（或A、B、C等字母），並寫出關鍵詞句。
- 2.教師示範如何畫線標註，並讓學生討論了解什麼是關鍵詞句。
- 3.學生分組練習完成。
- 4.教師讓學生檢討修正
- 5.教師歸納：讓學生藉由圖像幫助讓學生應用學習到的重要概念。

## 二、課文閱讀理解

### 安靜閱讀P140~141

#### 幫助閱讀的方法

- 1.可以拿筆指著閱讀的文字提高專注力
- 2.邊看邊畫重點或圈出關鍵字詞
- 3.把自己不懂的地方標註起來

閱讀理解策略教學



◎3-2-1 家庭是個人最早接觸的團體。

## 2-1 個人與團體

團體是個人融入社會的重要途徑，也是社會維持運作的要素之一。社會中存在著眾多不同類型的團體，滿足了個人對團體的不同需求(3-2-1)。

### 一、團體的定義

團體是由兩個以上的個人所組成，成員彼此有經常性的互動與溝通，以及一定程度的認同感，大部分團體則擁有共同的目標。例如：加入童軍社的同學，透過每星期固定的集會，不但學習童軍的知識、技能，也能與成員建立良好的人際關係，對團體產生認同感與歸屬感。

### 二、團體的重要

個人的力量有限，如果想要實現心中的目標與理想，有時會面臨較大的困難與挑戰。因此，民眾可以透過團體集結更多資源與人力，共同實現目標，達成理想(3-2-2)，甚至進行政治與社會的改革。此外，團體也可以作為個人回饋社會、服務社會的管道，例如：捐款給公益團體或是擔任公益團體的志工。

## 2-2 人民結社的權利

個人的生活離不開團體，在現今的社會中，人民可以依共同的理念、興趣或職業，組成各類型的團體，這就是「結社」。

### 一、結社自由

世界上大部分的國家都將「結社自由」視為人民的基本權利，由聯合國通過的《世界人權宣言》明文規定：「人人有和平集會結社之自由，並不得被強迫加入任何團體。」在我國，《中華民國憲法》第十四條亦明文規定：「人民有集會及結社之自由」，宣示國家對於人民結社權利的保障(3-2-4)。

### 二、結社的限制

憲法雖然保障人民的「結社自由」，但是如果侵犯到他人的權利或是危害國家安全，就必須受到法律的限制和制裁。例如：立法院於民國85年制定《組織犯罪防制條例》，目的就是制裁以犯罪為宗旨的團體，杜絕犯罪組織的成立(3-2-3)。

**◎ 俗語站**  
「高會」是指於公共場所或公眾得出入之場所舉行會議、演說或其他聚集活動。



◎3-2-4 和他們為了自己心中的真善美，成立救國會，也算是一種結社自由；定期舉辦與偶像的相見歡，是一種集會自由。

◎3-2-2 心自成立在嘉慶、道光年間。

- 幫助閱讀的方法**
1. 可以拿筆指著閱讀的文字提高專注力
  2. 邊看邊畫重點或圈出關鍵字詞
  3. 把自己不懂的地方標註起來

也是一種結社自由；定期舉辦與偶像的相見歡，是一種集會自由。



◎3-2-1 家庭是個人最早接觸的團體。

## 2-1 個人與團體

團體是個人融入社會的重要途徑，也是社會維持運作的要素之一。社會中存在著眾多不同類型的團體，滿足了個人對團體的不同需求(3-2-1)。

### 一、團體的定義

團體是由兩個以上的個人所組成，成員彼此有經常性的互動與溝通，以及一定程度的認同感，大部分團體則擁有共同的目標。例如：加入童軍社的同學，透過每星期固定的集會，不但學習童軍的知識、技能，也能與成員建立良好的人際關係，對團體產生認同感與歸屬感。

### 二、團體的重要

個人的力量有限，如果想要實現心中的目標與理想，有時會面臨較大的困難與挑戰。因此，民眾可以透過團體集結更多資源與人力，共同實現目標，達成理想(3-2-2)，甚至進行政治與社會的改革。此外，團體也可以作為個人回饋社會、服務社會的管道，例如：捐款給公益團體或是擔任公益團體的志工。



◎3-2-2 民國81年，一群關心自然環境的高雄市民組成「高市登山會」，陸續推動在壽山地區成立自然保育公園。經過多年的努力，壽山國家自然公園終於在民國100年正式成立。

**閱讀理解：教師指導學生閱讀課本第140頁後，翻閱課本，從課文中找到問題答案，畫線標註1、2、3...等數字，並請寫出關鍵字詞或關鍵句。**

## 2-1 個人與團體

(請寫標題)

## 學習單

※閱讀理解：請安靜閱讀課本第 140 頁，翻閱課本，從課文中找到答案，畫線標註 1、2、3... 等數字，並請寫出關鍵字詞。

問題	答案處畫線、標註數字	課文中的關鍵字詞
Q1、人在社會中生活為何需要團體的存在呢？	標註 1	融入社會、維持社會運作、滿足需求
Q2、請從「團體的定義」這段課文中，分析構成團體有哪些重要的要素？	標註 2	
Q3、團體對社會生活有哪些重要性？	標註 3	
Q4、P140 的圖文中出現哪幾個符合團體定義的團體呢？	標註 4	

## 2-1 個人與團體

## 教師示範

### 2-1 個人與團體

1

團體是個人融入社會的重要途徑，也是社會維

持運作的要素之一。社會中存在著眾多不同類型的團體，滿足了個人對團體的不同需求(3-2-1)。

#### 一、團體的定義

團體是由兩個以上的個人所組成，成員彼此有經常性的互動與溝通，以及一定程度的認同感，大部分團體則擁有共同的目標。例如：加入童軍社的同學，透過每星期固定的集會，不但學習童軍的知識、技能，也能與成員建立良好的人際關係，對團體產生認同感與歸屬感。

- Q1、人在社會中生活為何需要團體的存在呢？

答案處畫線、標註數字

關鍵字詞摘要

參考答案：

融入社會  
維持社會運作  
滿足需求

## Q：什麼是「關鍵詞（句）」？

### ◎參考答案

- Keyword
- 可以解釋概念的字詞
- 可以聯想到概念字詞
- 搜尋資料時，可以輸入的字詞

教師讓學生討論什麼是關鍵詞句，使學生了解要如何進行文本中訊息的擷取

閱讀理解策略教學

### 2-1 個人與團體

(請寫標題)

### 學習單

※閱讀理解：請安靜閱讀課本第 140 頁，翻閱課本，從課文中找到答案，畫線標註 1、2、3... 等數字，並請寫出關鍵字詞。

問題	答案處畫線、標註數字	課文中的關鍵字詞
Q1、人在社會中生活為何需要團體的存在呢？	標註 1	融入社會、維持社會運作、滿足需求
Q2、請從「團體的定義」這段課文中，分析構成團體有哪些重要的要素？	標註 2	
Q3、團體對社會生活有哪些重要性？	標註 3	
Q4、P140 的圖文中出現哪幾個符合團體定義的團體呢？	標註 4	

教師讓學生練習 2~4 題完成課本畫線、標註及關鍵詞句的填寫

## 2-1 個人與團體

### 學生練習

※閱讀理解：請閱讀課本第140頁，翻閱課本，從課文中找到答案，畫線標註1、2、3...等數字，並請寫出關鍵字詞。

Q2、從團體的定義這段課文中，構成團體有哪些重要的要素？

### 2-1 個人與團體

團體是個人融入社會的重要途徑，也是社會維

- 持運作的要素之一。社會中存在著眾多不同類型的團體，滿足了個人對團體的不同需求(3-2-1)。

#### 一、團體的定義

2

- 團體是由兩個以上的個人所組成，成員彼此有經常性的互動與溝通，以及一定程度的認同感，大部分團體則擁有共同的目標。例如：加入童軍社的同學，透過每星期固定的集會，不但學習童軍的知識、技能，也能與成員建立良好的人際關係，對團體產生認同感與歸屬感。

答案處畫線、標註數字

關鍵字詞摘要  
(參考答案)：  
2人以上  
互動溝通  
認同感  
共同目標

### 2-1 個人與團體

### 學生練習

團體是個人融入社會的重要途徑，也是社會維

- 持運作的要素之一。社會中存在著眾多不同類型的團體，滿足了個人對團體的不同需求(3-2-1)。

#### 一、團體的定義

- 團體是由兩個以上的個人所組成，成員彼此有經常性的互動與溝通，以及一定程度的認同感，大部分團體則擁有共同的目標。例如：加入童軍社的同學，透過每星期固定的集會，不但學習童軍的知識、技能，也能與成員建立良好的人際關係，對團體產生認同感與歸屬感。

#### 二、團體的重要

個人的力量有限，如果想要實現心中的目標與理想，有時會面臨較大的困難與挑戰。因此，民

- 眾可以透過團體集結更多資源與人力，共同實現目標，達成理想(3-2-2)，甚至進行政治與社會的改革。此外，團體也可以作為個人回饋社會、服務社會的管道，例如：捐款給公益團體或是擔任公益團體的志工。

Q3、團體對社會生活有哪些重要性？

答案處畫線、標註數字

關鍵字詞摘要 (參考答案)：

- 1.維持社會
- 2.共同實現目標、理想
- 3.政治、社會改革
- 4.回饋社會、服務社會

## 2-1 個人與團體

團體是個人融入社會的重要途徑，也是社會維持運作的要素之一。社會中存在著眾多不同類型的團體，滿足了個人對團體的不同需求(3-2-1)。

### 一、團體的定義

團體是由兩個以上的個人所組成，成員彼此有經常性的互動與溝通，以及一定程度的認同感，大部分團體則擁有共同的目標。例如：加入童軍社的同學，透過每星期固定的集會，不但學習童軍的知識、技能，也能與成員建立良好的人際關係，對團體產生認同感與歸屬感。

### 二、團體的重要

個人的力量有限，如果想要實現心中的目標與理想，有時會面臨較大的困難與挑戰。因此，民眾可以透過團體集結更多資源與人力，共同實現目標，達成理想(3-2-2)，甚至進行政治與社會的改革。此外，團體也可以作為個人回饋社會、服務社會的管道，例如：捐款給公益團體或是擔任公益團體的志工。



3-2-1 家庭是個人最早接觸的團體。

Q4、P140的圖文中出現哪幾個符合團體定義的團體呢？

關鍵字詞（參考答案）：  
家庭、童軍社、公益團體、高雄市柴山會

3-2-2 民國81年，一群關心自然環境的高雄市居民組成柴山柴山會，陸續推動在柴山地區成立自然保育公園。經過多年的努力，柴山自然公園終於在民國100年正式成立。



## 2-2 人民結社的權利

個人的生活離不開團體，在現今的社會中，人民可以依共同的理念、興趣或職業，組成各類型的團體，這就是「結社」。

### 一、結社自由

世界上大部分的國家都將「結社自由」視為人民的基本權利，由聯合國通過的世界人權宣言明文規定：「人人有和平集會結社之自由，並不得被強迫加入任何團體。」在我國，中華民國憲法第十四條亦明文規定：「人民有集會及結社之自由」，宣示國家對於人民結社權利的保障(3-2-4)。

### 二、結社的限制

憲法雖然保障人民的「結社自由」，但是如果侵犯到他人的權利或是危害國家安全，就必須受到法律的限制和制裁。例如：立法院於民國85年制定的組織犯罪防制條例，目的就是制裁以犯罪為宗旨的團體，杜絕幫派組織的成立(3-2-3)。



### 空閒站

集會是指於公共場所或公眾得出入之場所舉行會議、演說或其他群眾活動。



3-2-4 粉絲們為了自己心中的偶像，成立歌友會，也算是一種結社自由；定期舉辦與偶像的相見歡，是一種集會自由。

3-2-3 組織幫派雖然也是一種結社的行為，但是幫派活動會危及個人的生命財產安全，以及社會治安，因此不列為結社自由的保障範圍。民眾必須在法律規範內行使結社自由權，並非毫無任何限制。

## 2-2 人民結社的權利

※閱讀理解：教師指導學生閱讀課本第141頁，翻閱課本，從課文中找到答案，畫線標註A、B、C...等字母，並請寫出關鍵字詞。

## 2-2 人民結社的權利

(請寫標題)

## 學習單

※閱讀理解：請閱讀課本第 141 頁，翻閱課本，從課文中找到答案，畫線標註 A、B、C...等字母，並請寫出關鍵詞句。

問題	答案處畫線、標註字母	課文中的關鍵詞句
Q1、人民可以依共同的理念、興趣或職業，組成各類型的團體，請問這是人民的何種權利？	標註 A	
Q2、聯合國的世界人權宣言關於「結社自由」有何規定？	標註 B	
Q3、中華民國憲法第十四條規定應該如何保障人民的「結社權」？	標註 C	
Q4、憲法規定在何種情況下國家可以依法限制人民的「結社自由」？	標註 D	
Q5、民國 85 年立法院制定組織犯罪防制條例的目的為何？	標註 E	

教師讓學生分組討論完成課本畫線標註及關鍵詞句的填寫

## 2-2 人民結社的權利

### 2-2 人民結社的權利

一個人的生活離不開團體，在現今的社會中，人民可以依共同的理念、興趣或職業，組成各類型的團體，這就是「**A 結社**」。

**Q1、人民可以依共同的理念、興趣或職業，組成各類型的團體，請問這是人民的何種權利？**

關鍵詞句（參考答案）  
**結社**

### 一、結社自由

世界上大部分的國家都將「結社自由」視為人民的基本權利，由聯合國通過的世界人權宣言明文規定：**B 人人有和平集會結社之自由，並不得被強迫加入任何團體。**在我國，中華民國憲法第十四條亦明文規定：「人民有集會及結社之自由」，宣示國家對於人民結社權利的保障(3-2-4)。

**Q2、聯合國的世界人權宣言關於「結社自由」有何規定？**

關鍵詞句（參考答案）  
**集會結社自由**  
**不備強迫加入團體**



## 2-2 人民結社的權利

### 一、結社自由

- 世界上大部分的國家都將「結社自由」視為人民的基本權利，由聯合國通過的世界人權宣言明文規定：「人人有和平集會結社之自由，並不得被強迫加入任何團體。」<sup>C</sup>在我國，中華民國憲法第十四條亦明文規定：「人民有集會及結社之自由」，宣示國家對於人民結社權利的保障(3-2-4)。

**Q3、中華民國憲法第十四條規定應該如何保障人民的「結社權」？**

關鍵詞句（參考答案）  
集會結社自由

### 二、結社的限制

- 憲法雖然保障人民的「結社自由」，但是如果侵犯到他人的權利或是危害國家安全，就必須受到法律的限制和制裁。例如：立法院於民國85年制定的組織犯罪防制條例，目的就是制裁以犯罪為宗旨的團體，杜絕幫派組織的成立(3-2-3)。

**Q4、憲法規定在何種情況下國家可以依法限制人民的「結社自由」？**

關鍵詞句（參考答案）  
侵害他人權利、危害國家安全

**Q5、民國85年立法院制定組織犯罪防制條例的目的為何？**

關鍵詞句（參考答案）  
制裁團體犯罪、杜絕幫派組織

## 課後練習

教師發學習單  
(二)~L2-3多元發展的民間團體給學生課後練習，培養學生自學的能力

## 學習單

2-3

(請寫標題)

(一) 閱讀理解：請閱讀課本第142-144頁，翻閱課本，從課文中找到答案，畫線標註1、2、3...等數字，並請寫出關鍵字詞。

問題	答案處畫線、標註數字	課文中的關鍵字詞
Q1. 雖然民國36年憲法就已經明文保障人民的結社自由，但是實際上台灣人民到何時才真正享有「結社權」？	標註 1	
Q2. 依據成員加入的意願分為哪兩種團體呢？	標註 2	
Q3. 依據團體的功能分為哪兩種團體呢？	標註 3	
Q4. 依據 <u>人民團體法</u> 的規定分成哪三種類型的團體呢？	標註 4	
Q5. 非志願團體有何重要的特點？	標註 5	
Q6. 像政黨或公益團體為什麼會被歸類為志願團體？	標註 6	
Q7. 個人參加關係取向的團體，通常是希望可以獲得什麼？	標註 7	
Q8. 像農會、主婦聯盟這類工作取向的團體，共同的特點是什麼？	標註 8	

### 三、摘要整理

活動設計理念：教師藉由提問讓學生學習對課文進行重點摘要整理、學習如何歸納、統整及比較

### 三、摘要整理

- 一. 請用自己的話語寫出「團體的定義」。
- 二. 請用自己的話語整理團體的重要性。
- 三. 為什麼憲法不保障「組織幫派」的結社自由呢？
- 四. 請比較「結社自由」與「集會自由」的異同。
- 五. 為什麼世界人權宣言和我國憲法都要明文保障「結社自由」？

教師引導學生分組討論將概念釐清，並讓學生學習對課文做歸納統整與摘要整理，可以請學生分組討論後分享，互相修正。

閱讀教學增能

# 唐朝的衰亡

臺北市國民教育輔導團國中社會學習領域  
劉芮、袁筱梅、李宜真、黃啟清、林秋蕙、許珮甄  
2014/7

## 學習目標



● 配合單元：歷史八上第四章唐朝的衰亡(p101)

單元目標：

1. 從文本上知道唐朝衰亡的關鍵詞
2. 從地圖上讀出安史之亂與黃巢之亂  
● 動態發展

閱讀目標：

1. 透過閱讀文本，找出重要歷史知識關鍵詞
2. 透過閱讀地圖，比較不同事件之間的異同

## 教學流程

### 預測

- ◆ 請學生讀過一遍課文第一二段
- ◆ 讓學生說說如此的政局發展到唐朝末年將會出現哪些狀況?

### (二) 唐朝的衰亡

玄宗晚年寵愛楊貴妃，沉迷享樂，政治日漸敗壞。天寶14年（755年），胡人將領安祿山和部將史思明起兵叛唐，攻占長安，史稱「安史之亂」（圖2-4-4）。後來，唐室仰賴郭子儀等人平定亂事。

安史之亂後，唐朝國勢由盛轉衰，中央有宦官把持朝政，又有牛李黨爭；地方上則有擁兵自重的節度使經常與朝廷對抗，形成藩鎮割據。

#### 小幫手

##### 牛李黨爭

唐朝後期，朝廷中派系鬥爭影響最大的是「牛李黨爭」，分別以牛僧孺、李德裕為代表的兩個官僚集團之間的衝突，政治更為惡化。

##### 節度使

唐玄宗時在邊區設置節度使，握有軍政大權。安史之亂以後，各地陸續增設節度使，他們各擁重兵，常常不聽朝廷的號令。

### (二) 唐朝的衰亡

玄宗晚年寵愛楊貴妃，沉迷享樂，政治日漸敗壞。天寶14年（755年），胡人將領安祿山和部將史思明起兵叛唐，攻占長安，史稱「安史之亂」（圖2-4-4）。後來，唐室仰賴郭子儀等人平定亂事。

- ◆ 請學生閱讀該段課文。
- ◆ 圈出與安史之亂有關的人物。同組互相檢視，老師巡視檢查確核，同組學生答案有無不同，說說不相同的。
- ◆ 請同學將人物分成兩大陣營。並說說區分的依據。

唐玄宗、楊貴妃、郭子儀 VS 安祿山、史思明

- ◆ 請學生放聲閱讀該段課文與小幫手。
- ◆ 從課文中找出安史亂後唐朝衰落的原因並圈出來？
- ◆ 進階：讓同學討論每一原因之背景。

安史之亂後，唐朝國勢由盛轉衰，中央有臣官把持朝政，又有牛李黨爭；地方上則有擁兵自重的節度使經常與朝廷對抗，形成藩鎮割據。

#### 小幫手

##### 牛李黨爭

唐朝後期，朝廷中派系鬥爭影響最大的是「牛李黨爭」，分別以牛僧孺、李德裕為代表的兩個官僚集團之間的衝突，政治更為惡化。

##### 節度使

唐玄宗時在邊區設置節度使，握有軍政大權。安史之亂以後，各地陸續增設節度使，他們各擁重兵，常常不聽朝廷的號令。

唐末民變四起，以A黃巢之亂規模最大，C唐朝賴以維繫的江南經濟受到嚴重破壞。黃巢降將B朱溫平定亂事，不久篡唐建梁（史稱後梁），各地藩鎮也割據自立，進入「五代十國」時期（圖2-4-5）。

- ◆ 請學生放聲閱讀該段課文。
- ◆ 找出唐末規模最大的民變為何？A黃巢之亂
- ◆ 黃巢之亂最後被誰平定？B朱溫
- ◆ 課文中黃巢之亂的影響為何？C

➤ 請學生說說圖名

➤ 依據地圖回答問題

1. 唐代首都於何地?長安
2. 安祿山起兵地點於何地?范陽
3. 安史之亂影響範圍在哪一條河流域?黃河
4. 黃巢之亂影響範圍在那些河川流域?黃河、長江
5. 安史之亂與黃巢之亂是否都有進攻首都?是
6. 運用地圖說明哪一亂事影響唐朝較為嚴重?並說明原因。



▲圖2-4-4  
安史之亂與黃巢之亂路線圖

跨段落摘要

◆ 請學生再仔細讀過一遍課文與小幫手。

◆ 請學生精簡說出唐朝衰亡的原因。

安史之亂、宦官亂政、牛李黨爭、藩鎮割據、黃巢之亂。

(二) 唐朝的衰亡

玄宗晚年寵愛楊貴妃，沉迷享樂，政治日漸敗壞。天寶14年（755年），胡人將領安祿山和部將史思明起兵叛唐，攻占長安，史稱「安史之亂」（圖2-4-4）。後來，唐室仰賴郭子儀等人平定亂事。

安史之亂後，唐朝國勢由盛轉衰，中央有宦官把持朝政，又有牛李黨爭；地方上則有擁兵自重的節度使經常與朝廷對抗，形成藩鎮割據。

唐末民變四起，以黃巢之亂規模最大，唐朝賴以維繫的江南經濟受到嚴重破壞。黃巢降將朱溫平定亂事，不久篡唐建梁（史稱後梁），各地藩鎮也割據自立，進入「五代十國」時期（圖2-4-5）。

小幫手

牛李黨爭

唐朝後期，朝廷中派系鬥爭影響最大的是「牛李黨爭」，分別以牛僧孺、李德裕為代表的兩個官僚集團之間的衝突，政治更為惡化。

節度使

唐玄宗時在邊區設置節度使，握有軍政大權。安史之亂以後，各地陸續增設節度使，他們各擁重兵，常常不聽朝廷的號令。

# 閱讀理解教學

## 公民第三冊第四課

### 政黨與利益團體

#### (康軒版)

臺北市國民教育輔導團國中社會學習領域

許淑貞、徐瑞婷、賴宏銓、  
黃麗美、許美蓉、黃素真、陳松齡

2014/7

配合單元：公民八上第四章政黨的意義與功能  
(康軒版P.168 4-1; P.172-173 4-5)

教學目標：

內容  
目標

從文本了解政黨的意義與功能  
從文本了解利益團體的意義、類型與運作方式

閱讀  
目標

能從文本上找出關鍵詞並註記摘要  
整合歸納文本的資訊，以圖表方式，比較政黨  
與利益團體的相同與不同之處。

教學方式：閱讀理解教學  
(學生從不同的向度，比較兩個段落)

## 相關教學資源

- 1.康軒版公民課本第三冊
- 2.康軒版公民第三冊電子書  
於進行提問、標註重點關鍵字及摘要  
活動時可搭配使用。
- 3.教學用PPT
- 4.配合課文內容設計的提問單  
於活動三使用
- 5.投影機、電腦

## 教學流程

活動一：課文預覽

說明：學生課文默讀、畫重點、圈記疑難處

活動二：提問註記

說明：透過老師設計提問，學生直接從課文  
段落中找到關鍵字詞進行標註或摘要

活動三：小組討論

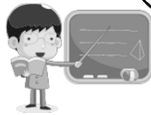
說明：透過提問單，學生整合歸納文本相關  
段落間的資訊，並繪製圖表進行比較



# 活動一

## 課文預覽

教師引導學生進行課文瀏覽，讓學生了解文本(課文)的基本架構，閱讀時能掌握學習目標。



### 4-1 政黨的意義與功能

政黨是由一群具有相同政治理念的人所組成的政治團體，以取得執政權為主要目的，進而實現其政治主張與理想。

民主國家中的政黨主要有下列功能：

#### 一 匯集民意與服務選民

政黨通常在各地設有黨部或服務處，除了提供選民服數民意，並在整合社會上各種不同的意見後，擬定具體可

#### 二 推薦候選人參與選舉

政黨為獲得選舉的勝利，取得執政權，平時需要有計秀人才(3-4-1)，以作為該黨提名的候選人。透過政黨的提候選人即可進入政府或議會服務。

#### 三 組織政府或監督政府

在選舉中獲得多數選民支持的政黨，可以取得執政權其餘政黨則稱為「在野黨」。執政黨負責組織政府、承擔施野黨扮演監督政府施政的角色，以制衡執政黨。

#### 四 教育民眾增進民主認知

政黨藉由各式活動，讓民眾對政策與政治理念有較參與政黨活動時，除了學習如何表達意見、維護自身利益理性溝通、包容等民主價值，發揮教育民眾的功能(3-4-2)。

老師引導任務：

- 一、同學默讀P.168 4-1政黨的意義與功能課文。
- 二、默讀過程以螢光筆圈選重點、以紅筆圈選不懂的地方。
- 三、參考左右(或同組)同學圈選的重點和自己是否有所不同並討論。
- 四、同學提出看不懂的地方

## 利益團體

對政府而言，團體的意見比個人的想法更具影響力。人們，可以基於自由意願組成團體，運用團體的力量。此種團體就是所謂的利益團體。



### 利益團體的運作方式

利益團體為達成影響公共事務與政府決策的目的，以游說、傳單、集會以及助選等方式，表達意見與反映需求，並提供立法保障團體的相關利益能獲得重視與保障(3-4-8)。



### 利益團體的類型

利益團體的類型大致可分為兩種，一是維護團體自身利益，如主折扣自救會要求政府應將優惠折扣的決定權還給計程車業者；二是注重公共利益的團體，例如：荒野保護協會努力推動的生態環境(3-4-11)。



### 政黨與利益團體的比較

政黨與利益團體皆是個人參與政治、表達意見的重要管道。政黨需要選民支持，以求執政，同時提出多面向的政策，爭取多數選民支持；利益團體則代表特定團體利益，向政府提出政策建議，並尋求與之一致的候選人，關心與自身團體利益相關的政策(3-4-12)。

### 老師引導任務：

- 一、同學默讀P.172-173 4-5利益團體課文三分鐘。
- 二、默讀過程以螢光筆圈選重點、以紅筆圈選不懂的地方。
- 三、參考左右(或同組)同學圈選的重點和自己是否有所不同並討論。
- 四、同學提出看不懂的地方

## 活動二

## 提問註記摘要

教師藉由提問設計，引導學生理解課文，標註重點，並摘要關鍵字詞。



1

**4-1 政黨的意義與功能**

2 政黨是由一群具有相同

3 政治理念的人所組成的政治

4.目的 團體，以參與選舉取得執政

權為主要目的，進而實現其

政治主張與理想。

※老師提問，同學從文本上找出關鍵詞進行標註、註記與摘要(可以利用電字書操作)：

- 1.從政黨的意義分析，構成政黨須具備哪些要素？
- 2.政黨是由一群什麼理念相同的人組成的團體？
- 3.依《人民團體法》，政黨是屬於哪一類型的團體？
- 4.政黨組成的目的是什麼？(同學加註目的)

1

**4-1 政黨的意義與功能**

2 政黨是由一群具有相同

3 政治理念的人所組成的政治

4.目的 團體，以參與選舉取得執政

5.手段 權為主要目的，進而實現其

6.目的 政治主張與理想

※老師提問，同學從文本上找出關鍵詞進行標註或註記：

- 5.政黨透過什麼手段達成他的目的？(同學加註手段)
- 6.政黨取得執政權的目的是為了什麼？(同學加註目的)

8.

民主國家中的政黨主要有下列功能：

**一 匯集民意與服務選民**

政黨通常在各地設有黨部或服務處，除了提供選民服務外，並能收集選民意見，並在整合社會上各種不同的意見後，擬定具體政策。

**二 推薦候選人參與選舉**

政黨為獲得選舉的勝利，取得執政權，平時需要有多數優秀人才(3-4-1)，以作為該黨提名的候選人。透過政黨的推薦，候選人即可進入政府或議會服務。

**三 組織政府或監督政府**

在選舉中獲得多數選民支持的政黨，可以取得執政權，其餘政黨則稱為「在野黨」。執政黨負責組織政府、承擔施政責任，在野黨扮演監督政府施政的角色，以制衡執政黨。

**四 教育民眾增進民主認知**

政黨藉由各式活動，讓民眾對政策與政治理念有較深的認知。

時，除了學習如何表達意見、維護自身利益之外，政黨也傳遞理性溝通、包容等民主價值，發揮教育民眾的功能(3-4-2)

※老師提問，同學從文本上標註答案：

7.各黨部與服務處的設置用意為何？選舉為何要派出候選人？勝選與敗選的差異？各政黨都會擁有自己的主張，目的為何？

8.請同學摘要說明政黨具有那些功能？

**4-1 政黨的意義與功能****學習單—寫下關鍵字**

◎請從課文P. 168找到問題答案，畫線標註1、2、3...等數字，並寫關鍵詞

問題	標註	課文中關鍵字詞
1. 從政黨的意義分析，構成政黨須具備哪些要素？	1.	相同政治理 政治團體 參與選舉.....
2. 政黨是由一群什麼理念相同的人組成的團體？	2.	政治理念
3. 依《人民團體法》，政黨是屬於哪一類型的團體？		政治團體
4. 政黨組成的目的是什麼？(同學加註目的)		
5. 政黨透過什麼手段達成他的目的？(同學加註手段)		
6. 政黨取得執政權的目的什麼？(同學加註目的)		

教師引導學生完成課本畫線、標註及關鍵詞句的填寫

**1 利益團體**

對政府而言，團體的意見比個人的想法更具影響力。因此具有共同理想或利益的人們，可以基於自由意願組成團體，運用團體的力量，影響政府的政策制定與施行，此種團體就是所謂的利益團體。

**2 利益團體的運作方式**

利益團體為達成影響公共事務與政府決策的目的，會運用傳單、游說、助選等方式，表達意見與反映需求，並提供立法者與決策者有關團體的相關利益能獲得重視與保障(3-4-8)。

**3 利益團體的類型**

利益團體的類型大致可分為兩種，一是維護團體自身利益，二是維護公共利益。前者如計程車司機要求政府應將優惠折扣的決定權還給計程車司機，是注重公共利益的團體，例如：荒野保護協會努力推動環境保護的生態環境(3-4-11)。

**政黨與利益團體的比較**

政黨與利益團體皆是個人參與政治、表達意見的重要管道，兩者皆以爭取執政為目的，同時提出多面向的政策，爭取多數選民支持，以進入執政場與其一一致的候選人，關心與自身團體利益相關的政策(3-4-9)。

※老師提問：

1. 4-5(P.172-173) 主要探討主題是什麼？
2. 課文從哪三個部份來介紹利益團體？
3. 利益團體的定義在課文中的哪一段？

**4-5 利益團體**

對政府而言，團體的意見比個人的想法更具影響力。因此具有共同理想或利益的人們，可以基於自由意願組成團體，運用團體的力量，影響政府的政策制定與施行，此種團體就是所謂的利益團體。

※老師提問，同學從文本上找出關鍵詞進行標註或註記：

4. 從利益團體的意義分析，構成利益團體須具備哪些要素？
5. 利益團體的成員具有共同的？(理想或利益)
6. 所以利益團體分成兩大類：(同學加註自利型；公益型)
7. 成立利益團體的目的是？(同學加註目的)

## 二 利益團體的類型

利益團體的類型大致可分為兩種，一是<sup>8、9</sup>維護團體自身利益的團體，例如：<sup>10</sup>司機自主折扣自救會要求政府應將優惠折扣的決定權還給計程車司機自主決定；另一是<sup>8、9</sup>注重<sup>11</sup>公共利益的團體，例如：<sup>11</sup>荒野保護協會努力推動環境保護運動，積極維護臺灣的生態環境。

※講完利益團體意義，接著介紹利益團體類型比較順，所以請同學先看課文利益團體類型段落

※老師提問，同學從文本上找出關鍵詞進行標註或註記：

8.利益團體的類型可以分成哪兩大類？

9.這兩類利益團體成立的目的是什麼？

10.同學舉例說明那些團體是為維護自身利益而成立的？

11.同學舉例說明那些團體是為注重公共利益而成立的？

## 一 利益團體的運作方式

利益團體為達成影響公共事務與政府決策的目的，會運用<sup>12.手段</sup>遊說、陳情、示威、宣傳以及助選等方式<sup>13.功能</sup>表達意見與反映需求，並提供立法者與決策者相關的資訊，以確保團體的相關利益能獲得重視與保障。

※老師提問，同學從文本上找出關鍵詞並註記摘要：

12.利益團體透過那些方式(手段)達成他的目的？(同學加註手段)

13.利益團體的功能？

### 三 政黨與利益團體的比較

1. 相同之處  
 政黨與利益團體皆是個人參與政治、表達意見的重要管道，<sup>2</sup>兩者不同之處在於政黨<sup>(1)</sup>會提名候選人參選，以求執政，同時提出多面向的政策<sup>(2)</sup>，爭取多數選民支持；<sup>(1)</sup>利益團體通常只表態支持立場與其<sup>(2)</sup>一致的候選人，關心與自身團體利益相關的政策。

※老師提問，同學從文本上找出關鍵詞進行標註或註記

1. 政黨和利益團體的相同處是什麼？

2. 課本從哪些面向比較政黨和利益團體的不同？

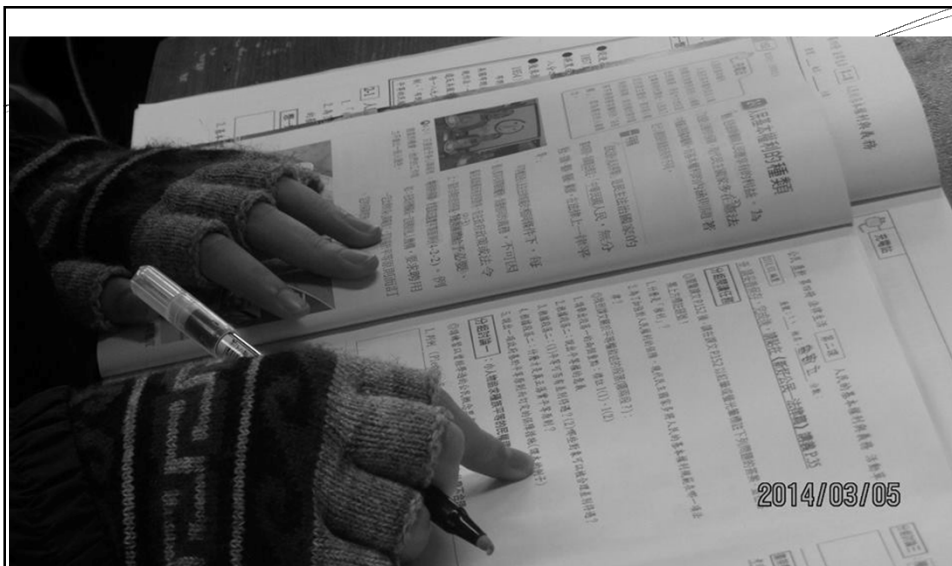
- (1) 是否提名候選人、  
 (2) 政策面向

### 4-5 利益團體

### 學習單

◎請從課文P. 172-173找到問題答案，畫線標註1、2、3...等數字，並寫關鍵詞

問題	標註	課文中關鍵字詞
1. 4-5(P. 172-173) 主要探討主題是什麼？	1.	
2. 課文從哪三個部份來介紹利益團體？	2.	
3. 利益團體的定義在課文中的哪一段？		
4. 從利益團體的意義分析，構成利益團體須具備哪些要素？		
5. 利益團體的成員具有共同的？ (理想或利益)		
6. 所以利益團體分成兩 (同學加註自利型；公益型)	教師引導學生練習完成課本畫線、 標註及關鍵詞句的填寫	



運用提問單，協助同學課前，閱讀掌握重點



老師以電子書示範，如何透過提問單標註課本重點及關鍵字





運用提問單於課程中進行分組閱讀及討論

## 活動三

### 小組討論

藉由分組討論，引導學生進行課文跨段落比較，並以圖表分析「政黨」與「利益團體」的異同。



### 三 政黨與利益團體的比較

1. 相同之處  
政黨與利益團體皆是個人參與政治、表達意見的重要管道，  
2. 兩者不同之處在於政黨  
(1) 會提名候選人參選，以求執政，同時提出多面向的政策，爭取多數選民支持；  
(2) 利益團體  
(1) 通常只表態支持立場與其  
(2) 一致的候選人，關心與自身團體利益相關的政策。

#### 一、老師引導提問

除了從是否提名候選人、政策面向外，還可以從哪些面向來比較政黨和利益團體的差異？

※引導同學從4-1及4-5課文的文字標註，歸納兩者可比較的面向

## 二、同學分組討論：

### 討論一：

老師提供上課口頭提問的書面資料，同學討論可以從哪些面向比較政黨和利益團體的差異。

### 討論二：

同學根據歸納出的比較面向，設計以圖或表的方式比較政黨與利益團體兩者的不同。

老師引導同學透過學習單提問的問題及關鍵字詞，  
討論可從哪些面向比較政黨和利益團體的差異：

1. 什麼是政黨？(意義)
2. 政黨是由一群什麼理念相同的人組成的團體？
3. 依《人民團體法》，政黨是屬於哪一類型的團體？
4. 政黨組成的目的是什麼？
6. 政黨透過什麼手段達成他的目的？
7. 政黨取得執政權的目的是為了什麼？
8. 政黨主要的功能有哪些？

1. 什麼是利益團體？(意義)
2. 利益團體的成員具有共同的？(理想或利益)
3. 成立利益團體的目的是？
4. 利益團體的類型可以分成哪兩大類？
5. 這兩類利益團體成立的目的各是什麼？
6. 同學舉例說明那些團體是為維護自身利益而成立的？
7. 同學舉例說明那些團體是為注重公共利益而成立的？
8. 利益團體透過那些方式(手段)達成他的目的？
9. 利益團體的功能？

## 討論二：

根據歸納出的比較面向，指導同學列表比較「政黨」與「利益團體」兩者的不同。

※參考答案：政黨和利益團體的差異除了從是否提名候選人、政策面向外，還可從下列面向來比較：  
【意義、目的、活動方式或手段、功能、團體特性(同質性OR異質性)、團體舉例等】

	政黨	利益團體
意義		
目的		
手段		
功能		
是否提名候選人		
團體特性		
政策意見		

**本文標題：**  
英國國會共組聯合政府  
**資料來源：**  
康軒八下第四課政黨與利益團體 課後閱讀  
p.176

**教學目標：**

- 1.運用課堂上所學的閱讀策略
- 2.加深學生的學習知識
- 3.連結生活議題與時事

課後閱讀 第4課——政黨與利益團體

**英國國會共組聯合政府**

英國政黨型態幾十年來一直都由保守黨與工黨輪流執政，堪稱為兩黨制的代表之一。不過，西元2010年的大選結果卻無任何一個政黨得票過半。在下議院為數650席的議員席次中，保守黨囊括307席(得票率36.1%)、工黨獲得258席(得票率29.0%)、自由民主黨(簡稱「自民黨」)贏得57席(得票率23.0%)，非屬以上三個政黨者為28席(得票率11.9%)。由於此次英國國會大選沒有一個政黨贏得絕對多數席次(門檻為326席)，造成「僵局國會」的情況。

在此情形下，依據憲政慣例，原先做為執政黨的工黨便擁有優先組閣權。然而，工黨黨魁布朗(選舉當時的首相)表示，為尊重民主的最多數決原則，工黨願意讓國會大選後的最大黨保守黨與第三大黨自民黨優先討論組閣。如果兩黨協商籌組聯合政府失敗，工黨才會和自民黨展開商討組成聯合政府。

在保守黨與自民黨進行多次協商後，兩黨宣布共組聯合政府，由保守黨黨魁卡麥隆(David Cameron)出任首相，並由自民黨黨魁克萊格(Nick Clegg)擔任副首相。

雖然保守黨與自民黨共組的聯合政府，擁有過半的國會席次足以穩定政局，確保聯合政府提出的政策能付諸實行。但是保守黨與自民黨長期以來在許多重大政策上的看法相當歧異，因此保守黨與自民黨的組合，被外界視為脆弱的聯合。為了穩定聯合政府的執政基礎，保守黨給予自民黨高度的授權，首相卡麥隆並宣稱與副首相克萊格將在各個重要議題上進行「充分的協商」，這種種舉動都是為了取得自民黨最大的支持，確保聯合政府的穩定。

英國國會大選後成立的新政府，許多改革政策都將陸續出爐，尤其是針對降低財政赤字及政治方面的改革。這些嚴峻的挑戰，將考驗這個資本主義、民主政治的老牌國家，如何在保守黨—自民黨聯合政府的領導下，繼續往前邁進！

參考資源：  
劉貴玲，英國國會大選過後觀察，國家政策研究基金會，取自：<http://www.npf.org.tw/pisa/27559/>

臺北市西松高中賴宏銓編製



## 訊息特搜：

1. 過去英國的政黨多由哪些政黨執政？
2. 英國的政黨形態為何？
3. 2010年選舉結果為何？
4. 組閣門檻需要多少席次？
5. 誰可以優先進行組閣，原因是？
6. 最後，由誰進行組閣，原因是？
7. 首相與副首相是誰？
8. 組閣後，英國政府的模式為何？
9. 組閣後的兩個政黨，如何化解歧見？
10. 由本文可知，英國展現何種政治體制的價值？

### 英國國會共組聯合政府

英國政黨型態幾十年來一直都由保守黨與工黨輪流執政，堪稱為兩黨制的代表之一。不過，西元2010年的大選結果卻無任何一個政黨得票過半。在下議院為數650席的議員席次中，保守黨囊括307席(得票率36.1%)、工黨獲得258席(得票率29.0%)、自由民主黨(簡稱「自民黨」)贏得57席(得票率23.0%)，非屬以上三個政黨者為28席(得票率11.9%)。由於此次英國國會大選沒有一個政黨贏得絕對多數席次(門檻為326席)，造成「僵局國會」的情況。

在此情形下，依據憲政慣例，原先做為執政黨的工黨便擁有優先組閣權。然而，工黨黨魁布朗(選舉當時的首相)表示，為尊重民主的多數決原則，工黨願意讓國會大選後的最大黨保守黨與第三大黨自民黨優先討論組閣，如果兩黨協商籌組聯合政府失敗，工黨才會和自民黨展開商討組成聯合政府。

在保守黨與自民黨進行多次協商後，兩黨宣布共組聯合政府，由保守黨黨魁卡麥隆(David Cameron)出任首相，並由自民黨黨魁克萊格(Nick Clegg)擔任副首相。



西元2010年，英國各政黨組成聯合政府示意圖

雖然保守黨與自民黨共組的聯合政府，擁有過半的國會席次足以穩定政局，確保聯合政府提出的政策能付諸實行。但是保守黨與自民黨長期以來在許多重大政策上的看法相當歧異，因此保守黨與自民黨的組合，被外界視為脆弱的聯合。為了穩定聯合政府的執政基礎，保守黨給予自民黨高度的授權，首相卡麥隆並宣稱與副首相克萊格將在各個重要議題上進行「充分的協商」，這種舉動都是為了取得自民黨最大的支持，確保聯合政府的穩定。

英國國會大選後成立的新政府，許多改革政策都將陸續出爐，尤其是針對降低財政赤字及政治方面的改革。這些嚴峻的挑戰，將考驗這個資本主義、民主政治的老牌國家，如何在保守黨—自民黨聯合政府的領導下，繼續往前邁進！

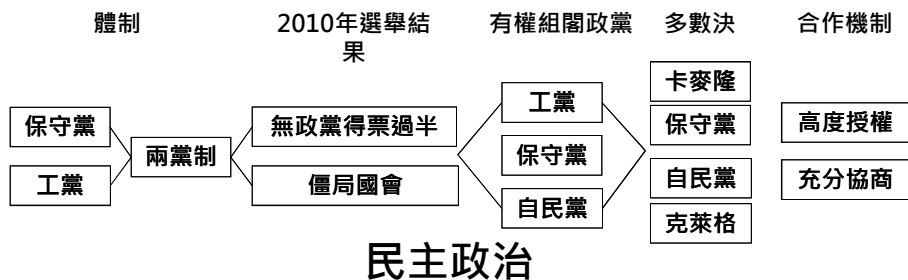
#### 參考來源

劉嘉玲，英國國會大選後觀察：國家政策研究基金會，取自 <http://www.npf.org.tw/post/27595>

臺北市西松高中賴宏銓編製

## 訊息拼貼架構統整

僵局國會 兩黨制 無政黨得票過半 工黨  
 工黨 保守黨 高度授權 保守黨 克萊格  
 多數決 充分協商 自民黨 民主政治 卡麥隆



臺北市西松高中賴宏銓編製

## 思考問題

1. 以2010年的選舉結果分析，英國的政黨型態轉變為何？
2. 訊息拼貼重組，請同學運用關鍵訊息，重新排列架構？
3. 為何沒有出現下列這樣的聯合政府模式？
  - (1) 工黨、自民黨與其他政黨
  - (2) 保守黨與其他政黨

臺北市西松高中賴宏銓編製

閱讀理解教學增能

# 臺人的政治社會運動

臺北市國民教育輔導團國中社會學習領域  
劉芮、袁筱梅、李宜真、黃啟清、林秋蕙、許珮甄  
2014/7

## 學習目標

配合單元：歷史七下**3-3**臺人的政治社會運動

閱讀歷史

單元目標：

1. 從文本上知道臺人的政治社會運動
2. 認識政治社會運動的主要領導人物

閱讀目標：

1. 透過閱讀文本，比較不同事件之間的異同
2. 透過閱讀文本，了解歷史理解與因果關係

# 教學活動1

- 時間(擷取訊息)
- 人物
- 原因
- 影響
- 結果(預測結果)

## 3-3 臺人的政治社會運動

1920年代以後，臺灣的知識分子受到當時<sup>圖P 82</sup>民族自決思潮的刺激以及爲了制衡<sup>圖P 80</sup>臺灣總督府的專制統治，於是展開爲期十餘年的政治社會運動，表達自身訴求，爭取臺灣人的權益（搭配圖冊頁10）。

不過，隨著後來日本治臺政策進入「皇民化運動」時期，這些政治社會運動都在總督府的壓制之下，逐漸宣告沉寂。<sup>15</sup>

# 教學活動2<sub>(1/5)</sub>

## 臺灣議會設置請願運動

在這些運動中，林獻堂（圖2-3-12）、蔣渭水等<sup>圖P 120</sup>人所領導的「臺灣議會設置請願運動」影響最大（圖2-3-11）。從1921年至1934年間，該運動的成員先後多次請願，要求設立臺灣議會。雖然日本政府都不採納，但該運動已經喚醒臺灣人民的政治、社會、文化<sup>12</sup>意識。

- **時間**(擷取訊息) → **請願時間**
- **人物** → **領導人**
- **事物** → **請願訴求**
- **影響** → **貢獻**



## 教學活動2<sub>(2/5)</sub>

### 臺灣文化協會

當臺灣議會設置請願運動展開後，林獻堂、蔣渭  
<sup>15</sup> 水等人也於1921年成立「臺灣文化協會」，其宗旨為  
「謀臺灣文化之向上」，積極推行各項啓迪民智的工作，  
例如：發行臺灣民報、設立讀報社及舉辦演講會  
<sup>18</sup> 等，在喚醒民族意識及改良社會風氣等方面，均有相當大的貢獻（圖2-3-13～14）。

- **時間**(擷取訊息) → **成立時間**
- **人物** → **領導人**
- **事物** → **宗旨、推行工作**
- **影響** → **貢獻**

## 教學活動2<sub>(3/5)</sub>

### 臺灣民眾黨

1927年，蔣渭水等人組「臺灣民眾黨」，這是臺灣歷史上第一個合法的政黨，曾舉辦多次演講會，討論民權、自治等概念（圖2-3-15）。此外，臺灣民眾黨也積極扶助農、工運動，向總督府進行抗爭。

- **時間**(擷取訊息) → **成立時間**
- **人物** → **領導人**
- **事物** → **舉辦活動**
- **影響** → **史上第一、後續作為**

## 教學活動2<sub>(4/5)</sub>

### 四 臺灣地方自治聯盟

6

1930年，林獻堂等人籌組「臺灣地方自治聯盟」，主張實施地方自治。經過成員不斷鼓吹、請願，總督府終於在1935年首次舉辦地方議員選舉，但<sup>9</sup>限制選民資格、議員半數民選半數官派，地方自治的成果有限（圖2-3-16）。此次選舉是臺灣史上民眾第一次行使投票權，對於自治、普選、參政權等觀念已<sup>12</sup>有初步的認識。

- **時間**(擷取訊息)→**成立時間**
- **人物**→**領導人**
- **事物**→**主張、成果**
- **影響**→**史上第一、後續影響**

## 教學活動2<sub>(5/5)</sub>

### 小幫手

日治時期臺灣政治社會運動年表



## 教學活動3

- 這三個段落有何共同點？(擷取訊息)
- 蔣渭水在這三個段落有何重要性？(統整解釋)

**3-3 蔣渭水的政治社會運動**

1920年代以後，臺灣的知識分子受到當時歐洲自由思想的刺激以及為了制衡日本殖民政府的專制統治，於是展開為期十餘年的政治社會運動，表達自身訴求，爭取臺灣人的權益（即所謂新文化運動）。

**臺灣議會設置請願運動**

在這些運動中，林獻堂（圖2-3-12）、蔣渭水等人所領導的「臺灣議會設置請願運動」影響最大（圖2-3-11）。從1921年至1934年間，該運動的成員先後多次請願，要求設立臺灣議會。雖然日本政府都不採納，但該運動已經喚醒臺灣人民的政治、社會、文化意識。

**臺灣文化協會**

當臺灣議會設置請願運動停頓後，林獻堂、蔣渭水等人也於1921年成立「臺灣文化協會」，其宗旨為「謀臺灣文化之向上」，積極推行各項啓迪民智的工作，例如：發行臺灣民報、設立讀報社及舉辦演講會等，在喚醒民族意識及改良社會風氣等方面，均有相當大的貢獻（圖2-3-13~14）。

**臺灣民衆黨**

1927年，蔣渭水等人組「臺灣民衆黨」，這是臺灣歷史上第一個合法的政黨，曾舉辦多次演講會，討論民權、自治等概念（圖2-3-15）。此外，臺灣民衆黨也積極扶助農、工運動，向總督府進行抗爭。

**臺灣地方自治聯盟**

1930年，林獻堂等人籌組「臺灣地方自治聯盟」，主張實施地方自治，經過成員不斷鼓吹、請願，總督府終於在1935年首次舉辦地方議員選舉，但限制選民資格、議員半數民選半數官選，地方自治的成果有限（圖2-3-16）。此次選舉是臺灣史上民衆第一次行使投票權，對於自治、普選、參政權等觀念已有了初步的認識。

不過，隨著後來日本外遷政策進入「皇民化運動」時期，這些政治社會運動都在總督府的壓制之下，逐漸宣告沉寂。

**小報章**

日治時期臺灣政治社會運動年表

臺灣議會設置請願運動（1921~1934）

臺灣文化協會（1921~1934）

臺灣民衆黨（1927~1930）

臺灣地方自治聯盟（1930~1935）

皇民化運動（1937~1945）

圖2-3-11 臺灣議會設置請願運動，圖為1929年，該運動成員前往東京請願前，於新竹火車站前合影。

圖2-3-12 林獻堂／林獻堂，臺中市鹿港區人，是日治時期政治社會運動的主要領導人之一。

圖2-3-13 臺灣民衆黨刊報。

圖2-3-14 臺灣民衆黨總社發處／蔣渭水的大空醫院（位於中港北的龍潭北街）平時舉辦臺灣民衆黨的地方，也是臺灣文化協會的會址。

圖2-3-15 臺灣民衆黨在臺中已開大會的場景。

圖2-3-16 地方議員選舉／臺灣第一次進行選舉，是在日治時期，圖為1935年，臺中市議員選舉開票現場。

圖2-3-17 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-18 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-19 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-20 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-21 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-22 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-23 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-24 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-25 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-26 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-27 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-28 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-29 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-30 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-31 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-32 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-33 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-34 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-35 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-36 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-37 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-38 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-39 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-40 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-41 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-42 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-43 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-44 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-45 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-46 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-47 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-48 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-49 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-50 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-51 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-52 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-53 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-54 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-55 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-56 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-57 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-58 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-59 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-60 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-61 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-62 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-63 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-64 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-65 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-66 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-67 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-68 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-69 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-70 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-71 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-72 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-73 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-74 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-75 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-76 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-77 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-78 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-79 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-80 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-81 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-82 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-83 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-84 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-85 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-86 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-87 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-88 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-89 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-90 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-91 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-92 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-93 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-94 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-95 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-96 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-97 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-98 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-99 臺灣地方自治聯盟。

圖2-3-100 臺灣地方自治聯盟。

## 教學活動4

### 重新給標題(主旨)

#### 臺灣議會設置請願運動

在這些運動中，林獻堂（圖2-3-12）、蔣渭水等人所領導的「臺灣議會設置請願運動」影響最大（圖2-3-11）。從1921年至1934年間，該運動的成員先後多次請願，要求設立臺灣議會。雖然日本政府都不採納，但該運動已經喚醒臺灣人民的政治、社會、文化意識。

#### 臺灣文化協會

當臺灣議會設置請願運動停頓後，林獻堂、蔣渭水等人也於1921年成立「臺灣文化協會」，其宗旨為「謀臺灣文化之向上」，積極推行各項啓迪民智的工作，例如：發行臺灣民報、設立讀報社及舉辦演講會等，在喚醒民族意識及改良社會風氣等方面，均有相當大的貢獻（圖2-3-13~14）。



圖2-3-11 臺灣議會設置請願運動，圖為1929年，該運動成員前往東京請願前，於新竹火車站前合影。



圖2-3-12 林獻堂／林獻堂，臺中市鹿港區人，是日治時期政治社會運動的主要領導人之一。



圖2-3-13 臺灣民衆黨刊報。



圖2-3-14 臺灣民衆黨總社發處／蔣渭水的大空醫院（位於中港北的龍潭北街）平時舉辦臺灣民衆黨的地方，也是臺灣文化協會的會址。



圖2-3-15 臺灣民衆黨在臺中已開大會的場景。



圖2-3-16 地方議員選舉／臺灣第一次進行選舉，是在日治時期，圖為1935年，臺中市議員選舉開票現場。

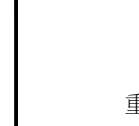


圖2-3-17 臺灣地方自治聯盟。



圖2-3-18 臺灣地方自治聯盟。



圖2-3-19 臺灣地方自治聯盟。



圖2-3-20 臺灣地方自治聯盟。

### 重新畫個關係圖

閱讀理解教學增能

# 拉丁美洲的獨立運動

臺北市國民教育輔導團國中社會學習領域  
劉芮、袁筱梅、李宜真、黃啟清、林秋蕙、許珮甄  
2014/7

## 學習目標

配合單元：歷史九下第一章十九世紀的民族主義



單元目標：

1. 了解拉丁美洲獨立的相關歷史知識
2. 了解門羅宣言對歷史發展的重要性

閱讀目標：


1. 透過閱讀文本，找出重要歷史知識關鍵詞
2. 透過閱讀文本，了解重要歷史因果關係

**1-1 拉丁美洲的獨立運動**

地理大發現後，拉丁美洲成為西班牙、葡萄牙的殖民地，兩國的殖民統治引起當地人民的不滿。

西元19世紀前期，拉丁美洲人民受到啟蒙運動思想的影響，加上美國獨立與法國大革命的鼓舞，趁拿破崙稱霸歐洲，西班牙、葡萄牙自顧不暇時，在玻利瓦（1783～1830A.D.）等人的領導下，紛紛展開獨立運動（圖2-1-1～2）。

拉丁美洲的獨立運動，得到英、美的支持。西元1823年，美國總統門羅（1758～1831A.D.）發表「門羅宣言」，主張美洲事務應由美洲國家自行解決，反對歐洲國家干預，有助於鞏固拉丁美洲各國的獨立（圖2-1-3），但也使這些國家逐漸受到美國的控制。



**教學流程：**

1. 學生閱讀段落課文並標示出重要歷史知識關鍵詞句

**標示出課文中的關鍵詞：**

- 人物（Who）
- 時間（When）
- 地點（Where）
- 事件（What）
- 背景（Why）
- 過程（How）
- 影響（Effect）

地理大發現後，拉丁美洲成為西班牙、葡萄牙的殖民地。兩國的殖民統治引起當地人民的不滿。

西元19世紀前期，拉丁美洲人民受到啟蒙運動思想的影響，加上美國獨立與法國大革命的鼓舞，趁拿破崙稱霸歐洲，西班牙、葡萄牙自顧不暇時，在玻利瓦（1783～1830A.D.）等人的領導下，紛紛展開獨立運動。

拉丁美洲的獨立運動，得到英、美的支持。西元1823年，美國總統門羅（1758～1831A.D.）發表「門羅宣言」，主張美洲事務應由美洲國家自行解決，反對歐洲國家干預，有助於鞏固拉丁美洲各國的獨立，但也使這些國家逐漸受到美國的控制。

2. 教師依據關鍵詞，提問課文重點（直接檢索訊息）：

拉丁美洲獨立運動的背景有哪些？

拉丁美洲各國何時開始展開獨立運動？

拉丁美洲要脫離哪些國家獨立？

哪些國家支持拉丁美洲獨立？如何支持？

地理大發現後，拉丁美洲成為西班牙、葡萄牙的殖民地。兩國的殖民統治引起當地人民的不滿。

西元19世紀前期，拉丁美洲人民受到啟蒙運動思想的影響，加上美國獨立與法國大革命的鼓舞，趁拿破崙稱霸歐洲，西班牙、葡萄牙自顧不暇時，在玻利瓦（1783～1830A.D.）等人的領導下，紛紛展開獨立運動。

拉丁美洲的獨立運動，得到英、美的支持。西元1823年，美國總統門羅（1758～1831A.D.）發表「門羅宣言」，主張美洲事務應由美洲國家自行解決，反對歐洲國家干預，有助於鞏固拉丁美洲各國的獨立，但也使這些國家逐漸受到美國的控制。

3. 教師依據關鍵詞，提問課文重點（需要統整解釋）：

課文中出現的三個人物，分別在拉丁美洲獨立運動中，扮演什麼角色？

拿破崙：促成者

玻利瓦：領導者

門羅：支持者

地理大發現後，拉丁美洲成為西班牙、葡萄牙的殖民地。兩國的殖民統治引起當地人民的不滿。

西元19世紀前期，拉丁美洲人民受到啟蒙運動思想的影響，加上美國獨立與法國大革命的鼓舞，趁拿破崙稱霸歐洲，西班牙、葡萄牙自顧不暇時，在玻利瓦（1783～1830A.D.）等人的領導下，紛紛展開獨立運動。

拉丁美洲的獨立運動，得到英、美的支持。西元1823年，美國總統門羅（1758～1831A.D.）發表「門羅宣言」，主張美洲事務應由美洲國家自行解決，反對歐洲國家干預，有助於鞏固拉丁美洲各國的獨立，但也使這些國家逐漸受到美國的控制。

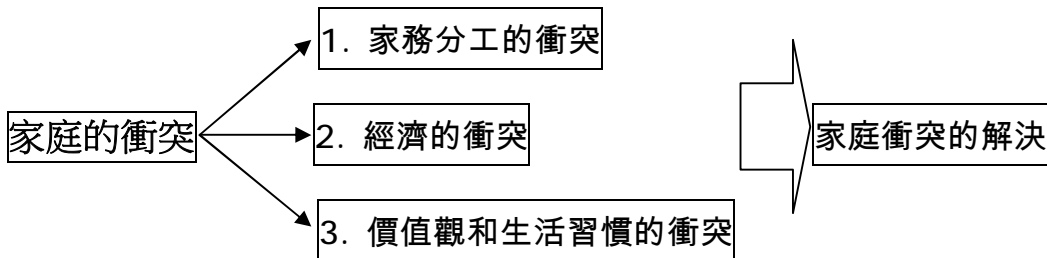
4. 教師針對門羅宣言，提問課文重點（需要統整解釋）：

門羅宣言的重點為何？對拉丁美洲造成何種影響？

拉丁美洲國家真的獨立了嗎？你的理由為何？（省思文本）

# 1.(公民)家庭協奏曲

臺北市國教輔導團

單元名稱	家庭協奏曲	年級	七年級	人數	35 人
設計者	臺北市社會領域輔導小組公民組				
教材來源	國中社會 南一版 第一冊第三篇單元 4-1	時間	45 分鐘		
課程架構	<p>◎家庭的衝突與溝通</p> <p>(1)認識家庭衝突的種類。</p> <p>(2)學習家庭衝突解決的方式。</p>  <pre>graph LR     A[家庭的衝突] --&gt; B[1. 家務分工的衝突]     A --&gt; C[2. 經濟的衝突]     A --&gt; D[3. 價值觀和生活習慣的衝突]     B --&gt; E[家庭衝突的解決]     C --&gt; E     D --&gt; E</pre>				
能力指標	5-4-6 分析人際、群己、群體相處可能產生的衝突及解決策略，並能運用理性溝通、相互尊重與適當妥協等基本原則。				
基本內容	以生活中的例子，讓學生明瞭造成家庭衝突的原因，並知道如何解決家庭衝突的原則。				
學生學習 條件分析	1. 屬常態分班的班級，學生並沒有受過閱讀理解策略的練習。 2. 學生已習得家庭組成、功能、類型等內容。				
設計理念	1. 透過合作學習的方式，讓學生自己能畫出概念圖。 2. 透過 Before Reading，讓學生能連想到家庭中可能出現的衝突型態及解決方法。 3. 透過 During Reading，讓學生能自己找出課文的重要概念。 4. 透過 After Reading，讓學生能自己畫出該小節的概念圖。				
閱讀策略	採用 Before Reading-During Reading-After Reading（BDA 模組）的策略，協助學生找出課文重要概念及畫出概念圖。				

教學資源	1. 教科書 2. ppt 3. 學習單				
學習目標	學生能自己從課文中找出本課的重要概念並畫出概念圖				
教學設計與 流程	準備活動	發展活動		綜合活動	
	1. 設計學習單	1. Before Reading 2. During Reading 3. After Reading		分享各組學習單	
教學歷程					
教學活動		教學資源	時間	多元評量	備註
一、Before reading					
1 請學生先閱讀本單元（4-1）小標。（課本先不打開，先用 ppt 秀出 4-1 的標題）		Ppt	1min		
2 教師提問：					
(1)家庭裡常見的衝突有哪些？（各組寫出一種以上，並輪流說出，以不重複為主）		學習單	8mins	口頭回答	
(2)為什麼會有這些衝突？（每組以自己寫的衝突去討論）			5mins	分組或	
(3)要如何解決這些衝突？（每組以自己寫的衝突去討論）			5mins	舉手回答	
二、During Reading					
1 請學生翻開課本，閱讀 4-1 的內容。		課本	3mins		
2 將課本有提到的衝突類型（衝突原因、如何解決）與自己相同的，在學習單上做個星號，若自己沒想到的，則用紅筆寫在學習單上。		學習單	8mins	標出課文中的 重要概念	
步驟：(舉例)					
(1)學生寫：「常因為媽媽都只叫我倒圾垃而生氣…」					
(2)課文：「1. 家務分工的衝突：…」					
(3)學生記：「★常因為媽媽都只叫我倒圾垃而生氣…」					
3 課本沒提到但卻想到的，將其分類至課本分類中。			3mins		



<p>三、After Reading</p> <p>◎教師說明概念圖繪製步驟：</p> <p>步驟</p> <p>(1) 瀏覽文章，把文章的主題（「主題關鍵字」）寫在白紙中央(或適合的地方)。</p> <p>(2)再讀文章，把段落的「重點關鍵字」寫在「主題關鍵字」的周圍，用線連起，成為一個文章段落的結構圖。 。</p> <p>(3)把與段落重點相關的資料寫在「重點關鍵字」的附近，再用線連起，成為一個段落的分支結構圖。</p> <p>(4)重複步驟三，直至完成各段落的分支結構圖，最後，便可得到一個閱讀用的概念圖了。</p>		3mi ns	畫出概念圖 認真欣賞	
<p>1 將 4-1 的課文，以概念圖的方式完成該課文的重要概念連結。</p>	學習單	5mi ns		
<p>2 教師分享做的較好的小組。</p>		3mi ns		

### 單元 3 家庭協奏曲 學習單

七年\_\_\_\_班組別：\_\_\_\_\_組員（號碼）：\_\_\_\_\_

#### 一、Before Reading（看標題寫問題）

家中常見的衝突？	為什麼會有這個衝突？	如何解決這個衝突？

#### 二、During Reading（看課文寫重點）

1. 課本有提到的衝突類型（衝突原因、如何解決）與自己相同的，在上表做個星號。
2. 若沒想到的，請寫在下方。

衝突型態	原因	如何解決

#### 三、After Reading（靠自己畫結構圖）

請將本節重點以結構圖的方式呈現。（不限直書或橫書）

## 一、教材

出處：《國中社會地理篇第一冊第6課生態特徵與環境問題》，(康軒出版社，2013)

## 二、文本分析

1.主旨：說明臺灣海岸放置消波塊的原因，引導思考設置消波塊的利與弊。

2.結構圖：



## 三、閱讀教學策略：

提問、找不同觀點、找反證：

	提問問題	理解思考層次	習得能力
1.	海岸使用消波塊有什麼優、缺點？	擷取訊息	學會以表格方式整理訊息
2.	作者想要提醒我們什麼事情？	省思文本形式	能以不同觀點看文章，洞察作者意圖
3.	請說明你贊成或反對繼續加長「水泥海岸」的理由，並為自己的觀點提出補救的方案。	省思文本內容	學會找證據支持觀點

#### 四、教學設計：

教學流程	備註						
<p><b>引起動機，導入主題</b></p> <p>1.【全班討論】</p> <p>在第 6 課探討的臺灣環境議題中，有提到海岸後退的問題，而目前臺灣個地區普遍使用什麼方式改善這個問題呢？</p> <p><b>A 方案</b> 學生自由回答。</p> <p><b>B 方案</b> 指定同學回答。</p> <p><b>C 方案</b> 老師提示可參考課本圖片回答。</p> <p>2.教師提供學習單(一)或是請同學參看課本延伸閱讀文章。</p> <p>3.請同學大聲讀出文章標題-「<b>臺灣海岸消波塊的煩惱</b>」。</p> <p>4.教師提問：你們覺得作者想表達什麼事情呢？</p>	<p>參考答案：設置消波塊。</p>						
<p><b>閱讀文本，提問討論，深入理解</b></p> <p>1.【小組討論】</p> <p>全班分成 3-4 人一組，採協同學習形式，練習用兩種不同顏色的螢光筆，從文本中擷取出關於設置消波塊的優點與缺點文句，填入學習單(二)比較表中。</p> <p>2.【小組討論】</p> <p>請小組成員彼此分享由文章標題與文本內容，他們認為作者想要提醒我們什麼事？</p>	<p>教材教具：比較表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>優點</th><th>缺點</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td><td>1.</td></tr> <tr> <td>2.</td><td>2.</td></tr> </tbody> </table> <p>參考答案：</p> <p>1.設置消波塊的利弊需要臺灣人民進一步思考與研究。</p> <p>2.凡事有利就有弊。</p>	優點	缺點	1.	1.	2.	2.
優點	缺點						
1.	1.						
2.	2.						
<p><b>綜合活動，延伸探討</b></p> <p>1.【全班討論】</p> <p>邀請同學發表設置消波塊的優、缺點，並由老師彙整在黑板上。</p> <p>2.【全班討論】你覺得作者想表達什麼事情呢？</p> <p><b>A 方案</b> 學生自由回答。</p> <p><b>B 方案</b> 指定每組一位同學回答。</p> <p>3.【個人思考】</p> <p>請學生說明個人贊成或反對繼續加長「水泥海岸」的理由，回家後利用延伸閱讀資料提供的網址，為自己的觀點提出補救的方案(一項即可)，記錄在學習單上。</p>	<p>教材教具：十字表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>贊成/反對理由</th><th>補救方案</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td><td>1.</td></tr> <tr> <td>2.</td><td>2.</td></tr> </tbody> </table>	贊成/反對理由	補救方案	1.	1.	2.	2.
贊成/反對理由	補救方案						
1.	1.						
2.	2.						

## 五、教學資源說明

(一)配合學習活動設計學習單(一)(二)提供學生閱讀文本與策略運用練習；並由學習單填答狀況評量學生的閱讀理解程度，掌握學生學習成效，做為未來教學活動設計與評量之調整參考。

(二)學習單內容如下：

1.學習單一(閱讀文本)：

### 學習單(一)

#### 臺灣海岸消波塊的煩惱

走在臺灣的海邊，常常可以見到許多巨大、像肉粽一樣的水泥塊，沿著長長的海岸線堆砌，它們被稱作「消波塊」，主要放置的目的是用來減緩海浪對海岸的衝擊，以維護並避免海岸線受海浪侵蝕而退後。

長久以來，無論是為了保護自然景觀，或是為了建港、維護臨海工業區域，在海岸設置大量消波塊，是最常見的防護工法。而海岸邊的消波塊，儼然也成為一種常見的人工風景。

但如今，有愈來愈多的討論與研究指出，消波塊的設置，不僅破壞了自然景觀的美感、隔絕了人與自然親近的機會與活動，且有容易堆積垃圾、破壞原有生態環境、耗資耗能等不良影響。再者，因為消波塊會影響海中沙石的分布，減少了沙石來源，反而造成了海岸加速退後的負面現象。

然而另一方面，日本琉球群島宜野灣地區從西元 1998 年起，在海邊使用了特製形狀的消波塊，成功復育了因氣候暖化而曾經大量死亡的珊瑚群。

近日，在阿美族都蘭部落裡的長者因見到海岸的退後變化而不安，希望政府協助設置消波塊以保護海岸，然而部落裡的青年代表卻認為設置消波塊將會阻礙海上活動的進行，也破壞了部落文化傳遞的場域。

到底消波塊的設置是利？是弊？臺灣是否應該繼續加長我們的「水泥海岸」？這些問題需要身為「海洋之子」的臺灣人民，更進一步去思考與研究。

#### 參考來源：

- 1.臺灣海岸還需要消波塊來保護嗎。<http://proj1.sinica.edu.tw/~tcrs/news/2005-09-13-3.htm>
- 2.搶救珊瑚礁作戰・星星消波塊發威。<http://ecolife.epa.gov.tw/blog/post/770744>
- 3.海岸放消波塊・都蘭老少不同調。<http://udn.com/NEWS/DOMESTIC/DOM75492014.shtml>

#### 延伸閱讀資料：

- 1.消波塊原來是這樣做出來的 <http://blog.chinatimes.com/alex/archive/2009/02/23/378391.html>
2. 海岸巨人-----消波塊 <http://www.nmmst.gov.tw/other/B151-wc.pdf>
- 3.海岸線的後退 [http://nature.edu.tw/result/93\\_result/water/sand/beach/index.html](http://nature.edu.tw/result/93_result/water/sand/beach/index.html)
4. 救旗津海岸 高市拋萬餘消波塊 <http://eem.pcc.gov.tw/node/34468>
5. 1010918 觀天下新聞 03 瑞芳消波塊堆積卡垃圾 <http://www.youtube.com/watch?v=NwYAgTAfDZY>
6. 蚵殼代替消波塊 黃煌輝活化海洋生物  
<http://www.libertytimes.com.tw/2007/new/apr/20/today-south6.htm>
7. 專家憂心：台灣丟「肉粽椿」 海岸更沉淪 <http://e-info.org.tw/node/70636>
8. 海岸邊的消波塊 <http://meda.ntou.edu.tw/mpedia/?t=1&i=0214>
9. 揭穿消波塊的神話@ 烈嶼觀察筆記:: 痞客邦 PIXNET ::  
<http://taconet.pixnet.net/blog/post/33160327-%E6%8F%AD%E7%A9%BF%E6%B6%88%E6%B3%A2%E5%A1%8A%E7%9A%84%E7%A5%9E%E8%A9%B1>
10. 海岸整治與生態工法應用之案例介紹 [http://eem.pcc.gov.tw/eemadm/files/product\\_1/ws\\_187.pdf](http://eem.pcc.gov.tw/eemadm/files/product_1/ws_187.pdf)

2.學習單二(小組討論)：

1.閱讀學習單(一)後，請找出文章中作者提出的設置消波塊的優點與缺點，條列整理出來：

優點	缺點
1.	1.

2.你認為作者想要提醒我們什麼事？

--

3. 請說明你贊成或反對繼續加長「水泥海岸」的理由，並為自己的觀點提出補救的方案。

贊成或反對的理由	補救方案

## 壹、教學活動設計

融入教學單元名稱	變遷中的社會	年級	七年級	教學時間	90 分鐘
教材來源	國中社會翰林版第二冊第三篇第五章	設計者	臺北市社會領域輔導小組公民組		
能力指標	1-4-5 討論城鄉的發展演化，引出城鄉問題及其解決或改善的方法。 1-4-3 分析人們對地方或環境的識覺改變如何反映文化的變遷。 8-4-6 了解環境問題或社會問題的解決，需靠跨領域的專業彼此交流、合作和整合。 4-4-2 在面對爭議性問題時，能從多元的觀點與他人進行理性辯證，並為自己的選擇與判斷提出好理由。				
基本內容	以生活事例來說明不同的社會變遷及其特性，並根據這些變遷提出相對的因應辦法。				
學生學習條件分析	學生已具備社會變遷層次等知識概念，並有分組討論的經驗。				
設計理念	1. 利用教科書的內容，培養學生擷取重點並形成廣泛理解、組織、再提問，進而形成自我省思的閱讀理解能力。透過課本所提供之知識內容作為發展基礎，培養學生延伸閱讀的能力。 2. 學生閱讀理解能力的發展有賴於「鷹架」之建立，因此利用教師示範給予學生基礎概念，再利用小組方式，同儕間彼此協助以建立對於該主題之完整閱讀理解，並期許學生能將此能力類推至他處。 3. 針對社會變遷的層面涉及較廣，透過課本所提供之主題，可讓學生在與新聞時事銜接時更加容易且具體聚焦。				
教學資源	國中社會翰林版第二冊第三篇第五章				
教學目標	1.學生能應用檢索、統整、發展解釋等閱讀理解策略。 2.學生能運用閱讀理解策略，提升自己的閱讀文本時擷取訊息、形成廣泛理解、發展解釋、省思文本形式與內容的能力，進而能夠與課堂所學之知識與日常生活做結合。				
教學設計與流程					
	準備活動	發展活動		綜合活動	
	1. 教科書圖示 2. 設計學習單	1. 示範文本結構（流程）圖 2. 示範與練習畫重點與摘要 3. 示範與練習閱讀提問		1. 思考閱讀策略的運用 2. 利用閱讀理解策略使知識與生活經驗作結合	

教學目標	教學活動	教具	時間
	<p style="text-align: center;"><b>【第一節課】</b></p> <p><b>壹、課前準備：</b></p> <p>一、指導學生排六人一組分組座位。</p> <p>二、請學生於上課前安排好座位。</p> <p>三、提醒同學準備紅筆。</p> <p>四、準備學習單</p> <p><b>貳、發展活動：</b></p> <p><b>一、引起動機</b></p> <p>1. 以提問方式引導學生回顧上節課有關社會變遷內涵的學習內容。</p> <p>2. 以提問方式引導學生思考社會變遷對人類社會的影響。</p> <p><b>二、教師示範畫課本第一部分重點：社會變遷的內涵</b></p> <p>教師利用課本第一小節之內容，示範該文章內容的重點摘要。</p> <p><b>三、教師示範課本內容「社會變遷的內涵」圖示</b></p> <p>在畫完文章重點內容後，教師示範如何將文字轉化為圖示。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR     A[原狀態] -- 社會變遷 --&gt; B[新狀態]     B -- 循環 --&gt; A     B --&gt; C[器物]     B --&gt; D[器物]     B --&gt; E[理念] </pre> <p>(板書圖示如上)</p> </div> <p><b>四、閱讀課本內容</b></p> <p>請學生閱讀課本指定主題，並以紅筆圈出不懂處。(包含「價值觀念的混淆」、「個人的適應不良」、「弱勢權益的忽視」)</p>	學習單	<p>5</p> <p>8</p> <p>7</p> <p>10</p>



	<p><b>五、小組討論</b></p> <p>各組分配特定主題，進行分組討論（包含各組員的紅筆圈選處釐清，概念定義、時事結合、再提問等等）。</p> <p><b>參、綜合活動：</b></p> <p>一、教師針對下次上台報告注意事項加以說明（包含應有內容、時間等等）。</p> <p>二、教師總結本次上課所使用之閱讀策略。</p> <p style="text-align: center;"><b>【第二節課】</b></p> <p><b>壹、課前準備：</b></p> <p>一、指導學生排六人一組分組座位（一班六組，各組人數可視班級人數略作調整）。</p> <p>二、請學生於上課前排好座位。</p> <p>三、請學生事先準備上台報告事宜</p> <p><b>貳、發展活動：</b></p> <p>一、「價值觀念的混淆」小組示例</p> <p>上一節課已分組進行討論，報告內容須包含觀念解釋、時事舉例或經驗連結。在報告完之後，開放時間給台下同學提問。此時台下同學若在聽了該組報告後，針對上次紅筆圈選之處還是有概念尚未釐清，可對台上同學發問；待發問結束後，每組報告小組須擬定至少三個題目對台下同學提問。每組十分鐘（含小組提問時間），報告形式不拘。</p>		<p>10</p> <p>5</p> <p>10</p>
--	--	--	------------------------------

### 萬般皆下品，唯有讀書高 v.s. 十二年國教

中國自古以來的傳統觀念「萬般皆下品，唯有讀書高」，認為唯有讀書是最重要的事。但最近新的教育政策「十二年國教」，讓我們認為除了讀書之外還要學其他的技能，表現出「行行出狀元」。現在的父母陸續讓小孩學才藝，但同時也十分的注重在校成績，使得小孩變得困惑，應該要重視才藝還是課業呢？



(小組報告PPT示例－觀念比較)

#### 二、教師針對小組示例補充說明

若有小組未能掌握該主題之重點或是報告欠缺完整性等等，教師可利用此時間補充說明。

#### 三、「個人的適應不良」小組示例

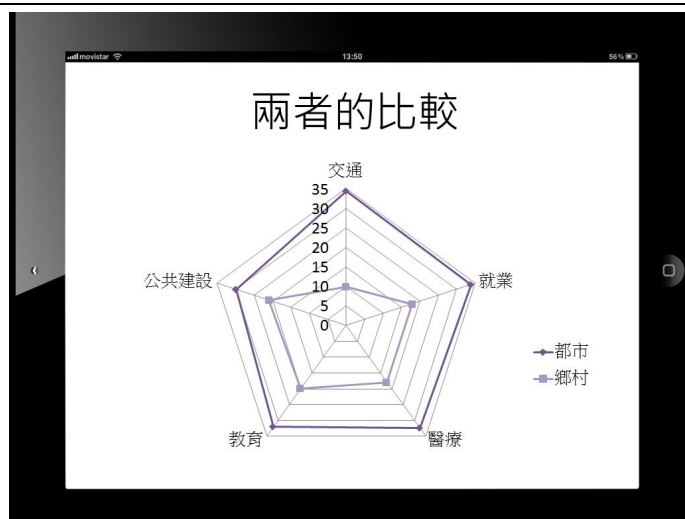
##### 關於新聞

- ▶ 在第一篇新聞中，這位建中生就有個人的適應不良的情況－因為他無法承受外界給他的觀感，由於他無法承受此觀感，所以他選擇輕生。
- ▶ 性別、新移民，這些都是被歧視的原因之一，因此有很多人都有個人適應不良的情況，在第二篇新聞中可以明顯看到這點。

(小組報告PPT示例－新聞舉例)

#### 四、教師針對小組示例補充說明

#### 五、「弱勢權益的忽視」小組示例



(小組報告 PPT 示例－圖表製作)

Q3

- 下列哪兩種人屬於弱勢族群？
- (A) 80歲的禹丞
- (B) 就讀二年級的璿仁
- (C) 吃過蜘蛛大餐的育賢
- (D) 原住民賣賣袁丁
- (E) 擁有赤子之心的泊逸
- (F) 每天被拍背的雨翰

(108學年度袁丁國斷考)

(小組報告 PPT 示例－小組提問)

#### 六、教師針對小組示例補充說明

#### 參、綜合活動：

- 一、各小組針對上一次紅筆圈選的不懂概念進行確認，是否都已釐清概念。
- 二、教師總結這兩節課所使用到的閱讀策略。
- 三、學習單未完成部分，依討論結果回家完成。

3

6

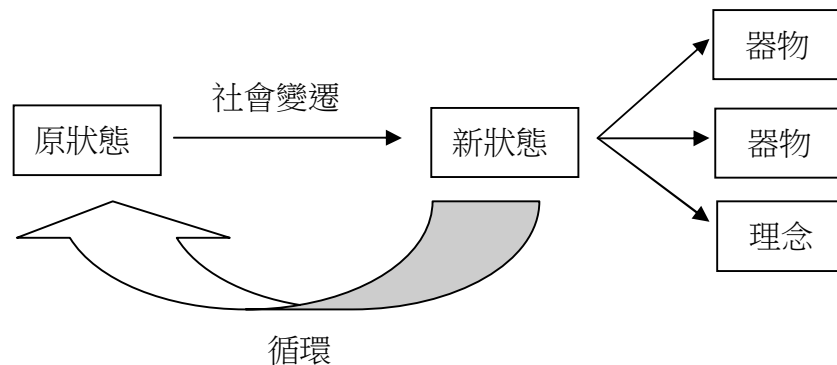
## 貳、教學資源說明

- 一、配合學習活動設計學習單提供學生閱讀策略運用練習；並設計學生自評互評表以掌握學生參與狀況。
- 二、學習單內容如下：

### (一) 小組討論學習單：

### 學習單：「社會變遷的影響」摘要練習

一、請先將黑板上老師所畫之「社會變遷的內涵」圖示畫在下面空白處：



二、請你與小組同學一起討論，並用圖形組織的方式(例如階層圖、分析矩陣、心智圖……等)，練習將「社會變遷的影響」的內容做摘要(包含「價值觀念的混淆」、「個人的適應不良」、「弱勢權益的忽視」)，並在下面空白處呈現：

### 參、教學指引說明

#### 一、閱讀策略之運用：

(一)擷取訊息：每組須針對指定主題進行定義概念說明。


(二)形成廣泛理解與發展解釋：各組整理相關資料，直接推論主題中可轉譯

的文字，如圖表製作；也可分析因果關係等等。

(三)省思與評鑑：各組除上述課本內容之外，皆須另外蒐集相對應之時事新聞以說明該主題，並表達意見。

(四)發現問題，提出解決策略或看法：除了台下學生之提問外，各報告小組皆須針對該主題對台下同學提問。一方面可利用學生提出之問題掌握報告小組對內容之熟悉度；另一方面也可透過台下學生的回應了解學習狀況。

## 肆、學習活動剪影與學習作業示例：

	
<p>1.透過小組討論、小組提問方式閱讀文本，讓學生能在彼此的協助下完成任務。</p>	<p>2.用各種方式上台報告，一方面可以激盪更多創意；另一方面可以訓練學生口語表達能力。</p>
<p><b>四. 有問有答</b> (這些問題是103年會考的題目搶先報)</p> <p>在台灣鄉下長大的旻安要嫁給遠在美國紐約打球的NBA球星林蔬壕(接洛米林)，卻發現兩人的生長環境差很大，一個在鄉村，一個在都市，請問下列何者為城鄉差距的影響？</p> <p>(A)馬桶的大小 (B)教育品質不一 (C)腰圍的粗細 (D)牙刷刷毛粗細</p>	<p>答案(B)</p> <p>(A)馬桶大小不關城鄉差距的事，有時鄉村的糞坑比都市的馬桶還大。</p> <p>(C)腰圍的粗細因人而異，說不定旻安為了融入美國吃太多起司漢堡，腰圍會無限延伸。</p> <p>(D)牙刷刷毛因品牌而不同，接洛米可能會買他個人代言的，而旻安可能會買楊城鄰代言的。</p>
<p>3.學生利用自己所學，擬出符合自己生活經驗之題目；更可以針對自己所設計的各選項提出合理解釋。</p>	

## 壹、教學活動設計

單元名稱	日治時期的經濟發展	年級	7 年級下學期
教材來源	101 學年度翰林版歷史第二冊	時間	45 分鐘/節
設計者	國教院工作團隊		
文本分析	<p>1. 本單元旨在說明日治時期，總督府配合日本之需要，在台灣所進行的經濟建設。</p> <p>2. 依時間先後，可區分出兩個時間，分別是日治初期的基礎建設，以及日治後期的工業建設。</p> <p>3. 本單元所使用文本組織方式，採歷史課文常見之總說再分說的結構，條列出相關的基礎建設與工業建設。</p> <div data-bbox="622 958 1149 1310"> <pre> graph TD     A[日本之需要] --&gt; B[國內之內需]     A --&gt; C[南進基地之需要]     B --&gt; D[在台灣進行基礎建設]     C --&gt; E[在台灣推動工業建設] </pre> </div>		
學生學習條件分析	<p>1 日治時期之經濟建設，在小學五年級之社會課本，已概略介紹日治時期的交通建設。但尚未熟悉日本在台灣所推動的基礎建設與工業建設，和日本需要之間的關係。2. 學生對課文結構之總說再分說的組織方式已不陌生。</p> <p>2. 本示例僅就第一節課進行設計。</p>		
設計理念	<p>1. 兼顧學科內涵與閱讀能力。</p> <p>2. 採<b>漸進釋責</b>的教學取向，協助學生熟練「<b>主動閱讀並掌握主要重點</b>」之能力。</p> <p>3. 學科內涵之深度仍由教師協助引導。</p>		

能力指標 (應是九年課 綱之指標，故 暫未修改)	<p>2-4-1 認識臺灣歷史 (如思想、文化、社會制度、經濟活動與政治興革等) 的發展過程。</p> <p>2-4-4 了解今昔臺灣、中國、亞洲、世界的互動關係。</p> <p>2-4-5 比較因人們因時代、處境、角色的不同，所做的歷史解釋的多元性。</p> <p>9-4-2 說明不同文化之接觸與交流，如何造成衝突、合作與文化創新。</p>
學習目標	<p>1. 能在安靜閱讀後，分次明確說出日治前期基礎建設之主要重點，以及日治後期推動工業之主要重點。</p> <p>2. 能了解日治前期與後期，日本政府在台灣推動的相關建設，與日本當時需求間之關係。</p> <p>3. 能掌握主要學科詞彙，包括主要歷史人物、專賣局、與相關建設等詞彙。</p>

教學活動	說明	時間
<p><b>一、引起動機 (準備活動)</b></p> <p>1a) 學生閱讀 p. 80 頁第一段文字後，練習評估該段落所使用的「文章組織」方式。</p> <p>(教師引導方式: 同學們，請先用你平時閱讀的速度，將 p. 80 頁中的四行文字讀過一次。然後，找找看，日本之所以在台灣進行經濟建設，最主要的目的是什麼?)</p> <p>1b) 說說看，為什麼後來會開始推動「工業建設」？ (耐心等候學生回答“為了讓台灣成為南進的基地)”)</p> <p>1c) 有沒有人能用一句話，說說看這一段文字的主要重點是什麼?(耐心等候學生回答，或是可提供學生回答的線索，「一開始為了…推動…; 後來為了…推動…」)</p>	<p>(請預留 1 分鐘的閱讀時間) 學生回答出“為了日本的國內需要”後，請繼續追問…</p> <p>請再次追問並檢查學生是否使用學科詞彙!</p>	<p>3 分鐘</p>
<p><b>二、次標題 (基礎建設段) 之漸進釋責 (閱讀並口述重點)</b></p> <p>2a) 教師明確說明何謂閱讀以提取重點</p>	<p>(運用引起動機之閱讀經驗，說明主動閱讀之可能方式，例如注意學科詞彙與概念間之因果關係)</p>	<p>10 分鐘</p> <p>10 分鐘</p>



<p>2b)學生閱讀「一、基礎建設」這個次概念中的五個自然段。</p> <p>2c)教師引導學生逐段說出重點。 (提供線索:一開始為了增加稅收,推動了…,後來為了強化殖民統治並獲取資源,陸續推動了…)</p> <p>例如,總督府為了增加稅收,除了推動專賣制度;還進一步推動四項重要基礎建設,分別是…,以獲取更多資源。 或是, 「總督府初期為了增加收入,除了推動專賣制增加稅收;也推動四項重要基礎建設…,不僅能獲取更多資源,還能強化殖民統治」</p> <p><b>三、次標題(基礎建設段)之學科內涵</b> 教師協助學生掌握學科詞彙內涵</p> <p>3a)教師說明 81 頁中之統計圖,與第一個自然段之間的關係。 3b)教師引導與說明,以協助學生掌握基礎建設中之「土地與林野調查」與「獲取資源之間的關係」 3c)教師協助說明人口調查與強化殖民統治之關係 3d)教師說明統一貨幣與獲取資源間的關係 3e)教師說明交通建設與統治和獲取資源間的關係。</p> <p><b>四、結束活動</b> 教師引導學生思考,基礎建設和日本國內需要間的關係是什麼?</p> <p><u>第一節結束</u></p>	<p>(教師引導學生用筆註記出能標示文章組織結構的線索,例如,為了,因此,同時,陸續等…)</p> <p>用追問的方式邀請更多學生「試著說得更完整或更精簡」</p>	<p>10 分鐘</p> <p>5 分鐘</p>
--	--	--------------------------

## 壹、教學活動設計

融入教學單元名稱	現代國家與民主政治	年級	八年級	教學時間	45 分鐘
教材來源	國中社會翰林版第三冊第三篇第一章	設計者	臺北市社會領域輔導小組公民組		
閱讀文本資料來源	節錄改寫自：從法律故事中的對話敘事探尋法律與法學思維的意義(二) <a href="http://tw.myblog.yahoo.com/jw!ISxGR6iZBHu8LAiVXpXA--/article?mid=111">http://tw.myblog.yahoo.com/jw!ISxGR6iZBHu8LAiVXpXA--/article?mid=111</a>				
能力指標	4-4-2 在面對爭議性問題時，能從多元的觀點與他人進行理性辯論，並為自己的選擇與判斷提出理由。				
基本內容	說明民主與政黨政治的概念，以及民主制度下的政治參與形式(如投票、助選、參選、表達政治意見)，並說明依法行政、依法審判、依法立法的重要性。				
學生學習條件分析	學生已習得現代國家與民主政治單元之知識，將有助於思考要如何捍衛民主自由？				
設計理念	1. 針對教科書文本中「民主」概念，提供學生遠在雅典時代，有關『蘇格拉底之死』的故事當作閱讀文本。一方面培養學生擷取訊息、理解與詮釋訊息、省思文本內容與形式等閱讀素養能力；另一方面則協助學生進行延伸閱讀吸收新知。 2. 希望透過閱讀文本，讓學生對於「民主」這個議題，能有進一步的認識；並透過文本整理出「放棄」、「捍衛」民主兩種觀點的主張及論證，進而有能力對「民主」議題，提出自己的主張及看法。				
教學資源	1.學習單(一)讀一讀：蘇格拉底之死 2.學習單(二)畫一畫：蘇格拉底之死文章摘要練習 3.學習單(三)寫一寫：蘇格拉底之死閱讀理解評量練習				
教學目標	1.學生能應用畫重點、文本摘要、畫結構圖等閱讀理解策略。 2.學生能運用閱讀理解策略，提升自己的閱讀文本時擷取訊息、形成廣泛理解、發展解釋、省思文本形式與內容的能力。				
教學設計與流程	準備活動		發展活動		綜合活動
	1. 選擇與改寫文本 2. 設計學習單		1. 示範與練習閱讀提問 2. 示範與練習畫重點與摘要 3. 示範與練習文本結構圖		1. 思考分享過去與現在閱讀策略的運用經驗 2. 進行閱讀理解評量
教學目標	教學活動			教具	時間
	壹、課前準備： 一、指導學生排四人一組分組座位。 二、請學生於上課前排好座位。 三、提醒同學準備紅筆、至少兩種顏色螢光筆。 四、準備學習單(一)讀一讀：蘇格拉底之死、			學習單	

	<p>學習單(二)畫一畫：蘇格拉底之死文章摘要練習、學習單(三)寫一寫：蘇格拉底之死閱讀理解評量練習</p> <p><b>貳、發展活動：</b></p> <p><b>一、引起動機</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以提問方式引導學生思考依法行政及依法審判等問題。</li> <li>2. 輔以道德情境兩難問題，供學生思考思辨的抉擇。</li> </ol> <p><b>二、閱讀文章內容</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 發下學習單(一)蘇格拉底之死文本。</li> <li>2. 請學生閱讀文本，並以紅筆圈出不懂處。</li> </ol> <p><b>三、小組討論</b></p> <p>針對個人紅筆畫記處，進行分組討論。</p> <p><b>四、小組提問</b></p> <p>小組討論後，針對文章內容仍有疑問處，以小組為單位，寫在 B4 軟墊上，提出詢問，同時也可以讓其他組參考。</p> <p><b>五、教師示範畫文本 1~20 行組織架構圖。</b></p> <p><b>六、同學練習畫文本剩餘部分組織架構圖。</b></p> <p><b>七、教師發下剩餘部分重點</b></p> <p>請同學對照老師所摘錄的重點和自己所標示的重點有何異同。</p> <p><b>八、文章摘要練習</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師發下學習單(二)畫一畫：蘇格拉底之死文章摘要練習。</li> <li>2. 教師示範如何將文本 1~20 行內容進行結構分析。</li> <li>3. 同學分組進行除 1~20 行外之結構分析：探詢逃獄與否的正反論點，以圖、表方式呈現正、反觀點。</li> </ol> <p><b>參、綜合活動：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一、教師請同學回顧並說出今天閱讀文本所運用到的方法。</li> <li>二、教師請同學分享自己以前閱讀方法與本節課使運用的方式有何異同？</li> <li>三、結構圖未完成部分，依討論結果回家完成</li> <li>四、利用課後時間完成學習單(三)閱讀理解評量練習。下節課討論。</li> </ol>	<p>提供案例： 火車駕駛的故事</p> <p>學習單(一)蘇格拉底之死</p> <p>學習單(二)蘇格拉底之死文章摘要練習</p> <p>學習單(三)蘇格拉底之死閱讀理解評量練習</p>	<p>5 分鐘</p> <p>5 分鐘</p> <p>6 分鐘</p> <p>4 分鐘</p> <p>5 分鐘</p> <p>12 分鐘</p> <p>8 分鐘</p>
--	---	--	--

## 貳、教學資源說明

一、配合學習活動設計學習單(一)(二)提供學生閱讀策略運用練習；設計閱讀理解評量單

(三)瞭解與掌握學生學習成效，做為未來教學活動設計與評量之調整參考。

二、學習單內容如下：

(一)閱讀文本學習單：

### 學習單(一) 讀一讀：蘇格拉底之死

1 希臘三哲人之一的蘇格拉底(Socrates)，依其良心拒絕政府對他的禁口令，終至被雅典政府認為他的言論褻瀆神明，腐化青年，而被逮捕入獄。蘇格拉底寧願服從法律而被處死的故事，直至現代，仍是守法義務以及民主國家中「市民不服從」(civil disobedience)的討論素材。

6 以下是蘇格拉底與柏拉圖在牢獄中的一段對話，為我們解釋出何以蘇格拉底不願意越獄逃亡的原因。

柏拉圖：「唉，我最敬愛的蘇格拉底，我再一次求你，聽我的話，逃命要緊。…想想看，還有什麼比這更丟臉，說我把金錢看的比朋友的生命還重？沒有幾個人會相信我要你逃命而你卻一口回絕。」

蘇格拉底：「親愛的柏拉圖，為什麼要在乎那些人的想法？…」

11 柏拉圖：「好吧，不跟你爭。…如果你是為我們擔心，那你儘管放心，為了救你，我們當然得冒這個險，甚至已經作好最壞的打算。所以，聽我的話，照我說的做。」

蘇格拉底：「是的，柏拉圖，你提到的也正是我擔心的。但只是其一，我別有顧慮。」

16 蘇格拉底對柏拉圖說明正義是絕不蓄意作出不正當之事，作不正當之事便是卑鄙可恥的，並說服柏拉圖接受。之後，蘇格拉底道出服從法律被處死，是符合正義原則的。

蘇格拉底：「越獄，違背雅典民意，這不是明知故犯，錯待別人嗎？我果真這麼做的話，難道不是棄守我們共同承認的正義原則？你怎麼說？」

21

柏拉圖：「我說不上來，蘇格拉底，因為我不知道。」

26 蘇格拉底：「司法當局會說：『你好好考慮，蘇格拉底，你現在打的主意違法犯禁，這話可有冤枉你？我們看你出生，把你養大，讓你接受教育，該給的都給了。每一個雅典人都享有充分的自由，甚至連遷徙、移民都沒有任何限制。…經過我們司法和行政措施還想留下來的人，無異全心認同我們的制度，願意接受我們的管轄。這些人如果違背我們的命令，在我們看來，就犯了三個錯誤。第一個錯誤是，反抗我們形同反抗父母，其次，教育是我們制定的，反抗我們形同反抗他所接受的教育。最後一個錯誤在於，因為他同意服從我們的命令，但最後卻又不服從命令也無法使我們相信這些命令不合理。…  
31 現在，請你回答這個問題：你同意言行一致、表裡如一接受我們的統治，我們可以這麼說嗎？這話是對是錯？』柏拉圖，我們要如何回答？我們否認得了這句話嗎？」

柏拉圖：「否認不了，蘇格拉底。」

36 蘇格拉底：「他們（指司法當局）難道不會接著說：『蘇格拉底，你現在所作所為是在破壞你和我們訂定的神聖不可侵犯的協議，這協議沒有受到外來的壓迫或蒙蔽，而是

- 在你整整有七十年的時間可以考慮之後，從容不迫作出來的。在這七十年當中，你隨時可以自由離開雅典，不管你是否看我們不順眼，或是覺得協議不公平，如何選擇全在你個人，…生於斯，長於斯，斯老所終，連殘障者都自嘆不如，如今你卻一走了之，棄公民之義如敝屣。如果你聽得進逆耳忠言，蘇格拉底，這種事千萬做不得，千萬不要一走了之，徒留笑柄。…你在雅典開口美德，閉口正義，口口聲聲說民情習俗與法律制度，說這些是人間至善，現在你怎麼說？你這是座言起行嗎？當然不是。…』『所以，蘇格拉底，聽我們這些把你養育成人的人的話，不要事事以生命和孩子為念，卻把正義攔在後頭，要優先考慮正義，屆時冥判自會還你公道。你如果依柏拉圖的話去做，你和你的家小今生今世都不會快樂、更高尚或更正直，來生來世也不會更快樂。…如果你遠走高飛，以怨報德，以牙還牙，破壞你和我們訂定的契約與協議，這無異與天下為敵，你本人、你朋友、你的國家還有我們，全都不會原諒你。你在世不能見容，死後在冥判面前也無法立足—因為陰間的判官知道你破壞了陽間的法律。因此，要聽我們的話，不要聽柏拉圖的。』」
- 51 蘇格拉底：「柏拉圖，那個聲音（指上述司法當局所言），到現在還在我耳邊喃喃低語，把其他聲音都掩蓋過去了。我知道，你再怎麼說也沒用，不過，如果你還有話要說，儘管說吧。」
- 柏拉圖：「沒什麼要說的了，蘇格拉底。」
- 蘇格拉底：「那麼，回去吧，柏拉圖。…」
- 56 最後，蘇格拉底選擇了服從雅典處死他的法律。不過弔詭的是，時隔 14 年，雅典政府卻認為當初判處蘇格拉底死罪是一大冤獄。

## （二）小組討論學習單：

### 學習單(二)畫一畫：蘇格拉底之死文章摘要練習

請你與小組同學一起討論，並用圖形組織的方式(例如階層圖、分析矩陣、心智圖……等)，練習將「蘇格拉底之死」文章的內容做摘要，並在下面空白處呈現：

### (三)閱讀理解評量單

#### 學習單(三)寫一寫：蘇格拉底之死閱讀理解評量練習

請你根據學習單(一)的文章內容、學習單(二)完作的文章摘要圖，回答下列各項問題：

1. 文章中的蘇格拉底正因為何種原因被關在牢中，而其被課與的處罰為何？

答案

2. 柏拉圖用何種理由想要說服蘇格拉底逃獄？

答案

3. 在蘇格拉底與柏拉圖的對話中，其核心的價值為何？

(A) 自由

(B) 正義

(C) 保護家人

(D) 捍衛尊嚴

答案

4. 在蘇格拉底：「司法當局會說：『你好好考慮，蘇格拉底，……這話是對是錯？』柏拉圖，我們要如何回答？我們否認得了這句話嗎？」的這段話中，其說明了國家的何種功能？並請說明理由。

答案

5. 在蘇格拉底之死的這篇文章中，其所論述的觀點，與下列哪一則案例或故事較為接近？

(A) 為讓孩子有飯吃，鋌而走險的偷東西

(B) 酒後駕車撞傷了路上行人，並且逃走

(C) 外國大使在本國犯罪享有治外法權保護

(D) 為拓寬馬路政府對於周圍房子進行徵收

6. 在全文中，蘇格拉底最後做出不逃獄的理由為何？若轉換角色，你也會做出相同的決定？

答案

## 參、教學指引說明

### 一、文本結構分析：

(一)教師依教學目標選擇閱讀文本後，宜自行先做文本結構分析，以引導學生進行文章內容摘要或畫文本結構圖的練習。

(二)「學習單(一)讀一讀：蘇格拉底之死」文分結構分析參考意見如下：

#### ◎逃獄與否所引發的正義思辨

##### 1. 柏拉圖的觀點：

- (1)保住性命要緊。
- (2)無須擔心學生，因為已經做出最壞的打算。

##### 2. 蘇格拉底的觀點：

維護正義	背棄正義
1. 不應該反抗我們形同反抗父母。 2. 教育是我們制定的，反抗我們形同反抗他所接受的教育。 3. 自打嘴巴，說一套做一套。 4. 生於斯，長於斯，斯老所終。 5. 以怨報德，以牙還牙，破壞你和我們訂定的契約與協議，這無異與天下為敵，你本人、你朋友、你的國家還有我們，全都不會原諒你。	以生命和孩子為念。

##### 3. 蘇格拉底的最後結果：

- (1)處死。
- (2)處死 14 年後，獲得平反。

### 二、閱讀理解評量參考答案：

題號	評量目標	參考答案
1	擷取訊息	發表的言論被視為異說，因此被判死刑。
2	擷取訊息	用生命和孩子為由。
3	擷取訊息	正義的論辯，以伸張司法的公信力。
4	統整與解釋	文中有提及管轄與統治，這涉及到人身自由。
5	省思評鑑	(A)與刑法的方向確認，因為，許多人都還在上班。
6	省思評鑑	開放作答

## 壹、教學活動設計

單元名稱	胡漢融合的隋唐帝國－唐朝的衰亡	年級	八年級上學期	
教材來源	101 學年度翰林版歷史第三冊	時間	30 分鐘/節	
設計者	臺北市社會領域輔導小組歷史組			
設計理念	1. 第四章「胡漢融合的隋唐帝國」課程架構為：隋唐的興衰與五代十國的分裂；隋唐的經濟發展與社會風貌；大唐文化的向外傳播；隋唐重要的文化成就。其中小節為本章的重要核心概念，具有承先啟後的關鍵意義，內容占全課的六分之一左右。 2. 因本小節「唐朝的衰亡」內容具有重要核心概念，段落中亦出現許多關鍵字詞，因此為維持學生學習興趣，提供學生閱讀理解、獨立思考與同儕對話之練習，並確保教師教學進度與教學品質的考量，運用閱讀理解教學策略，來建構學生閱讀理解技巧，以學習此一小節。 3. 閱讀理解教學策略，分為三大流程：第一層為「擷取訊息」：直接從課文段落中找到資訊，進行摘要；第二層為「比較資訊」：整合歸納文本的資訊，並對相關段落間的資訊進行比照；第三層為「將資訊與生活經驗相連結」：延伸閱讀課本以外資訊或應用所學。示例之設計理念依照閱讀理解教學策略，將採取第一與第二層教學策略。 4. 本單元之前尚有「唐代的盛世」小節，故教學活動會在「唐代的盛世」之後展開。			
能力指標	2-4-2 認識中國歷史(如思想、文化、社會制度、經濟活動與政治興革等)的發展過程。			
學習目標	1. 從文本上知道唐朝衰亡的關鍵詞。 2. 從地圖上讀出安史之亂與黃巢之亂動態發展。			
教學歷程				
教學活動		教學資源	時間	評量
準備活動		教科書	5 分鐘	能否回答教師提問進行預測。
學生:預習該單元內容。 教師:準備投影器材，投影片（見附件）。				
發展階段				
預測				
➤ 請學生讀過一遍課文第一、二段。 ➤ 請學生說說如此的政局發展到唐朝末年將會出現哪些狀況？				
課文擷取訊息（小組活動）				
（一）安史之亂			1 分鐘	
➤ 請學生放聲閱讀第一段「安史之亂」的課文。			3 分鐘	有否朗讀。
➤ 圈出與安史之亂有關的人物。同組互相檢視。老師巡視檢查確核，同組學生答案有無不同，說說不相同的原因。			2 分鐘	能否回答教師提問
➤ 請同學將人物分成兩大陣營。並說說區分的依據。 （唐玄宗、楊貴妃、郭子儀 VS 安祿山、史思明）				能否回答教師提問
（二）安史之亂後				



<p>➤ 請學生放聲閱讀第二段「安史之亂後」課文與小幫手內容</p> <p>➤ 從課文中找出安史亂後唐朝衰落的原因並圈出來。同組互相檢視。老師巡視檢查確核，同組學生答案有無不同，說說不相同的原因。</p> <p>➤ 進階（可做可不做，視各班狀況而定）：讓同學討論每一個衰弱原因的背景。</p> <p>（三）黃巢之亂</p> <p>➤ 請學生放聲閱讀第三段課文。</p> <p>➤ 請學生依投影片指示在課文中找出答案，並圈起來。同組互相檢視。老師巡視檢查確核，同組學生答案有無不同，說說不相同的原因。</p> <p>題目：找出唐末規模最大的民變為何？<u>黃巢之亂</u></p> <p>黃巢之亂最後被誰平定？<u>朱溫</u></p> <p>黃巢之亂的影響為何？<u>江南經濟受到嚴重破壞</u></p>		<p>1 分鐘</p> <p>3 分鐘</p> <p>5 分鐘</p> <p>1 分鐘</p> <p>3 分鐘</p>	<p>有否朗讀。</p> <p>能否回答教師提問</p> <p>能否回答教師提問</p> <p>有否朗讀。</p> <p>能否回答教師提問</p>
<p>圖片擷取訊息（小組活動）</p> <p>➤ 請學生說出圖片 2-4-4 名稱。</p> <p>➤ 依據地圖與投影片指示，回答以下問題：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 唐代首都於何地？<u>長安</u></li> <li>2. 安祿山起兵地點於何地？<u>范陽</u></li> <li>3. 安史之亂影響範圍在哪一條河流域？<u>黃河</u></li> <li>4. 黃巢之亂影響範圍在那些河川流域？<u>黃河、長江</u></li> <li>5. 安史之亂與黃巢之亂是否都有進攻首都？<u>是</u></li> <li>6. 運用地圖說明哪一亂事影響唐朝較為嚴重？並說明原因。</li> </ol>		<p>1 分鐘</p> <p>3 分鐘</p>	<p>有否朗讀。</p> <p>能否回答教師提問</p>
<p style="text-align: center;">評量總結階段</p> <p>跨段落摘要</p> <p>➤ 請學生再仔細讀過一遍課文與小幫手之內容。</p> <p>➤ 請學生以自己的話，簡要說出唐朝衰亡的原因。</p> <p style="text-align: center;"><u>課程結束</u></p>		<p>2 分鐘</p> <p>5 分鐘</p>	<p>能否回答教師提問</p>

<p><b>預測</b></p> <p>◆請讀過一遍課文第一二段</p> <p>◆說說如此的政局發展到唐朝末年將會出現哪些狀況?</p> <p>(二) 唐朝的衰亡</p> <p>玄宗晚年寵愛楊貴妃，沉迷享樂，政治日漸敗壞。天寶14年（755年），胡人將領安祿山和部將史思明起兵叛唐，攻占長安，史稱「安史之亂」（圖2-4-4）。後來，唐室仰賴郭子儀等人平定亂事。</p> <p>安史之亂後，唐朝國勢由盛轉衰，中央有宦官把持朝政，又有牛李黨爭，地方上則有擁兵自重的節度使經常與朝廷對抗，形成藩鎮割據。</p> <p><b>小幫手</b></p> <p>牛李黨爭 唐朝後期，朝廷中派系鬥爭影響最大的是「牛李黨爭」，分別以牛僧孺、李德裕為代表的兩個官僚集團之間的衝突，政治更為惡化。</p> <p>節度使 唐玄宗時在邊區設置節度使，擁有軍政大權。安史之亂以後，各地陸續增設節度使，他們各擁重兵，常常不聽朝廷的號令。</p>	<p>(二) 唐朝的衰亡</p> <p>玄宗晚年寵愛楊貴妃，沉迷享樂，政治日漸敗壞。天寶14年（755年），胡人將領安祿山和部將史思明起兵叛唐，攻占長安，史稱「安史之亂」（圖2-4-4）。後來，唐室仰賴郭子儀等人平定亂事。</p> <p>◆請放聲閱讀該段課文。</p> <p>◆圈出與安史之亂有關的人物，同組互相檢視，若無不同的，說說不同的原因。</p> <p>◆請將人物分成兩大陣營，並說說區分的依據。</p>	<p>◆請放聲閱讀該段課文與小幫手。</p> <p>◆從課文中找出安史亂後唐朝衰落的原因並圈出來?</p> <p>◆進階：請同學討論每一原因之背景。</p> <p>安史之亂後，唐朝國勢由盛轉衰，中央有宦官把持朝政，又有牛李黨爭；地方上則有擁兵自重的節度使經常與朝廷對抗，形成藩鎮割據。</p> <p><b>小幫手</b></p> <p>牛李黨爭 唐朝後期，朝廷中派系鬥爭影響最大的是「牛李黨爭」，分別以牛僧孺、李德裕為代表的兩個官僚集團之間的衝突，政治更為惡化。</p> <p>節度使 唐玄宗時在邊區設置節度使，擁有軍政大權。安史之亂以後，各地陸續增設節度使，他們各擁重兵，常常不聽朝廷的號令。</p>
<p><b>預測</b></p>	<p><b>第一段閱讀</b></p>	<p><b>第二段閱讀</b></p>
<p>唐末民變四起，以黃巢之亂規模最大。唐朝藉以維繫的江南經濟受到嚴重破壞。黃巢降將朱溫平定亂事，不久篡唐建梁（史稱後梁），各地藩鎮也割據自立，進入「五代十國」時期（圖2-4-5）。</p> <p>◆請放聲閱讀該段課文。</p> <p>◆找出唐末規模最大的民變為何？A黃巢之亂</p> <p>◆黃巢之亂最後被誰平定？B朱溫</p> <p>◆課文中黃巢之亂的影響為何？C</p>	<p>➢說說圖名</p> <p>➢依據地圖回答問題</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 唐代首都於何地？長安</li> <li>2. 安祿山起兵地點於何地？范陽</li> <li>3. 安史之亂影響範圍在哪一條河流域？黃河</li> <li>4. 黃巢之亂影響範圍在那些河川流域？黃河、長江</li> <li>5. 安史之亂與黃巢之亂是否都有進攻首都？是</li> <li>6. 運用地圖說明哪一亂事影響唐朝較為嚴重？並說明原因。</li> </ol>  <p>▲圖2-4-4 安史之亂與黃巢之亂路線圖</p>	<p><b>跨段落摘要</b></p> <p>◆請再仔細讀過一遍課文與小幫手。</p> <p>◆請精簡說出唐朝衰亡的原因。</p> <p>安史之亂、宦官亂政、牛李黨爭、藩鎮割據、黃巢之亂。</p> <p>(二) 唐朝的衰亡</p> <p>玄宗晚年寵愛楊貴妃，沉迷享樂，政治日漸敗壞。天寶14年（755年），胡人將領安祿山和部將史思明起兵叛唐，攻占長安，史稱「安史之亂」（圖2-4-4）。後來，唐室仰賴郭子儀等人平定亂事。</p> <p>安史之亂後，唐朝國勢由盛轉衰，中央有宦官把持朝政，又有牛李黨爭；地方上則有擁兵自重的節度使經常與朝廷對抗，形成藩鎮割據。</p> <p>唐末民變四起，以黃巢之亂規模最大，唐朝藉以維繫的江南經濟受到嚴重破壞。黃巢降將朱溫平定亂事，不久篡唐建梁（史稱後梁），各地藩鎮也割據自立，進入「五代十國」時期（圖2-4-5）。</p> <p><b>小幫手</b></p> <p>牛李黨爭 唐朝後期，朝廷中派系鬥爭影響最大的是「牛李黨爭」，分別以牛僧孺、李德裕為代表的兩個官僚集團之間的衝突，政治更為惡化。</p> <p>節度使 唐玄宗時在邊區設置節度使，擁有軍政大權。安史之亂以後，各地陸續增設節度使，他們各擁重兵，常常不聽朝廷的號令。</p>
<p><b>第三段閱讀</b></p>	<p><b>讀圖</b></p>	<p><b>跨段落摘要</b></p>

## 壹、教學活動設計

融入教學單元名稱	刑法與生活	年級	八年級	教學時間	45 分鐘
教材來源	國中社會翰林版第四冊第三篇第三章	設計者	臺北市社會領域輔導小組公民組		
閱讀文本資料來源	節錄改寫自：新使者雜誌，第 119 期，林淑芬（政治大學哲學研究所博士班生）—— 死刑存廢爭議面面觀				
能力指標	4-4-2 在面對爭議性問題時，能從多元的觀點與他人進行理性辯論，並為自己的選擇與判斷提出理由。				
基本內容	以生活事例來說明不同的社會利益之間有衝突的可能性，以及這些衝突如何得到調適，和法律可能扮演的角色。				
學生學習條件分析	學生已具備人民基本權利與義務、民法、刑法等知識概念。學生使用過心智圖、階層圖、分析矩陣。				
設計理念	1. 針對教科書文本中「死刑」法律概念，結合「死刑存廢」的國際人權議題，提供學生相關閱讀文本，一方面培養學生運用提問卡、畫重點、文本摘要、畫結構圖等閱讀理解策略，由已知延伸閱讀學習新知識的能力；一方面培養學生擷取訊息、理解與詮釋訊息、省思文本內容與形式等閱讀素養能力。 2. 近年來國內對於死刑存廢議題多有討論。死刑存廢的爭議涵蓋人權、倫理道德、社會情勢與國際趨勢等層面，值得大家省思。 3. 希望透過閱讀文本，學生對於死刑存廢這個公眾議題，能有較周全的認識；並透過文本整理出「存死」、「廢死」兩派的主張及論證，進而有能力對「死刑」議題，提出自己的主張及看法。				
教學資源	1.學習單(一)讀一讀：死刑??? 2.學習單(二)畫一畫：死刑???文章摘要練習 3.學習單(三)寫一寫：死刑???閱讀理解評量練習				
學習目標	1.學生能應用提問卡、畫重點、文本摘要、畫結構圖等閱讀理解策略。 2.學生能運用閱讀理解策略，提升自己的閱讀文本時擷取訊息、形成廣泛理解、發展解釋、省思文本形式與內容的能力。				
教學設計與流程					
	準備活動	發展活動		綜合活動	
	1. 選擇與改寫文本 2. 設計學習單	1. 示範與練習閱讀提問 2. 示範與練習畫重點與摘要 3. 示範與練習文本結構圖		1. 思考分享過去與現在閱讀策略的運用經驗 2. 進行閱讀理解評量	

教學目標	教學活動	教具	時間
	<p><b>壹、課前準備：</b></p> <p>一. 指導學生排四人一組分組座位。</p> <p>二. 請學生於上課前安排好座位。</p> <p>三. 提醒同學準備紅筆、至少兩種顏色螢光筆。</p> <p>四. 準備學習單(一)讀一讀：死刑???、學習單(二)畫一畫：死刑???文章摘要練習、學習單(三)寫一寫：死刑???閱讀理解評量練習</p> <p><b>貳、發展活動：</b></p> <p><b>一、引起動機</b></p> <p>1. 以提問方式引導學生回顧上節課有關刑罰的學習內容。</p> <p>2. 以提問方式引導學生思考死刑的功能與對人權保障的影響。</p> <p><b>二、閱讀文章內容</b></p> <p>1. 發下學習單(一)讀一讀：「死刑???」文本。</p> <p>2. 請學生閱讀文本，並以紅筆圈出不懂處。</p> <p><b>三、小組討論</b></p> <p>針對個人紅筆畫記處，進行分組討論。</p> <p><b>四、小組提問</b></p> <p>1. 小組討論後，針對文章內容仍有疑問處，以小組為單位，寫提問卡。</p> <p>2. 老師收回小組提問卡。</p> <p><b>五、文本內容 Q &amp; A</b></p> <p>1. 老師念出小組提問卡問題，請他組同學自願舉手回答疑問(回答同學老師給予獎勵品)。</p> <p>2. 老師針對提問卡問題補充說明。</p> <p><b>五、教師示範畫文本第一部分重點</b></p> <p><b>六、同學練習畫文本第二部分重點</b></p> <p><b>七、教師發下文本二部分部分重點</b></p> <p>請同學對照老師所摘錄的重點和自己所標示的重點有何異同。</p> <p><b>八. 文章摘要練習</b></p> <p>1. 教師發下學習單(二)畫一畫：死刑???文章摘要練習。</p> <p>2. 教師示範如何將文本第一、二部分內容進行結構分析。</p>	<p>學習單(一)讀一讀：死刑???</p> <p>學習單(二)畫一畫：死刑???文章摘要練習</p>	<p>3 分鐘</p> <p>4 分鐘</p> <p>5 分鐘</p> <p>5 分鐘</p> <p>5 分鐘</p> <p>5 分鐘</p> <p>18 分鐘</p>

	<p>3. 同學分組進行畫結構圖練習，將文章第三部分(分段第四段)：廢死者的人權論述及其反論，以圖、表方式呈現正、反觀點。</p> <p>①指導同學先將「存死」、「廢死」以不同顏色螢光筆標示。</p> <p>②討論重點：圖表形式；「存死」、「廢死」論證的比較基礎。</p> <p><b>貳、綜合活動：</b></p> <p>一、教師請同學回顧並說出今天閱讀文本所運用的方法。</p> <p>二、教師請同學分享自己以前閱讀方法與本節課使運用的方式有何異同？</p> <p>三、結構圖未完成部分，依討論結果回家完成。</p> <p>四、利用課後時間完成學習單(三)閱讀理解評量練習。下節課討論。</p>	<p>學習單(三)寫一寫：死刑???閱讀理解評量練習</p>	5 分鐘
--	---	--------------------------------	------

## 貳、教學資源說明

一、配合學習活動設計學習單(一)(二)提供學生閱讀策略運用練習；設計閱讀理解評量單(三)瞭解與掌握學生學習成效，做為未來教學活動設計與評量之調整參考。

二、學習單內容如下：

(一)閱讀文本學習單：

### 學習單(一) 讀一讀：死刑???

台灣多年前即已開始推動廢除死刑，根據法務部所公佈自民國 82 年到 97 年多筆民調資料顯示，這些年來始終有八成民眾反對廢除死刑，但若向受訪者提示「終身監禁不可以假釋替代死刑」，則贊成廢死會略多於反對者。這個資料顯示，一般民眾對於廢除死刑的看法不是出於理念的堅持，而比較傾向於社會安全考量，一旦以「終身監禁不可以假釋替代死刑」來增強其社會安全感，保留死刑與否似乎並非是絕對的。

#### ◎存死論不等於復仇或不尊重生命

關於死刑 (death penalty) 之作為刑罰的論述上，則可分為應報論、效益論。「應報論」認為：施加刑罰於犯罪者，是其應得的懲罰。應報論強調犯罪者對其犯罪行為有責任，所以必須假設該違法者在犯罪當下，有理性能力可以選擇服從或不服從法律，因此精神病患、受藥物、酒精影響、或一時衝動的犯行，在應報論論述中，罪責和過失會比較輕、甚至沒有罪。由此可見，應報 (retribution) 和復仇 (vengeance) 的區分是重要的。復仇是出於被傷害而激發出來的仇恨心，比較貼近於武俠小說中的「報仇」，和應報論出於對正義的要求，所依據的考量是不同的。目前台灣社會中對於死刑犯應該獲得當有的懲罰的想法，事實上比較接近應報論。相對於應報論強調刑罰的內在價值，效益論的刑罰主張側重的是「結果」，亦即刑罰對個人的影響(矯正、治療)，或強調刑罰對社會產生的影響(對於嚇阻犯罪的功效)。

不論是廢死或存死者都可能引用應報論和效益論來進行有利於己方的論述。如：應報論主張刑罰的等比例原則，將死刑限定在剝奪生命的重大犯罪上；因此，也有廢死者主張以其他等比例刑罰，例如以剝奪終生自由，來替代死刑。至於效益論方面，重點則被放在是否有其他刑罰(例如終身監禁)比死刑更具有嚇阻效果。

#### ◎廢死者的人權論述及其反論

人權論述是最常被廢死者引用的論述，但同樣地，存死論者也可對其進行反駁。例如：

一、生命是人不可被剝奪的最高權利，若是我們允許國家剝奪人的生命，無異於侵犯了生命的崇高性。此種說法訴諸絕對價值和信念，被大多數宗教人士採用，但同樣地，應報論者和效益論者也可以從生命是最高價值的命題導出死刑的合理性：人之生命的崇高性和神聖性並非「絕對的」，而是有限制的 (conditional)，當人侵犯另一個神聖而崇高的生命時，我們可以用什麼樣的刑罰來加以懲罰？死刑可以不必是唯一的選項，卻是合理的選項。因此，死刑所蘊涵的乃是對生命的最高尊重。

**二、人權的蘊涵甚廣，除了生命權之外，還包括經濟、社會等層面，許多犯罪者經常是社會弱勢族群，因為人總是被社會環境影響，並不是每個人都有完全自由的理性能力，來選擇服從法律與否。犯罪者的行為是社會結構不正義所造成，我們不能讓一個死刑犯來承擔社會的罪。然而，存死論者可能也會質疑，雖然人會受社會環境影響人格和行為，但是人的尊嚴和價值，就在於不管是最卑微的窮人或從小家庭破碎的人，在犯罪的那一刻，人還是有能力選擇不犯罪（不偷竊、不殺人、不強盜）。人要對自己的行為負責，尊重人有著在關鍵時刻決定自己是誰的尊嚴。**

**三、司法誤判，殘害無辜。**廢死論者強調死刑將造成永遠無法彌補的傷害。然而，這和死刑合理與否的論證本身無關，其主要源於對司法制度的嚴重不信任，因此重點應該被放在司法改革，而非廢除死刑。

**四、死刑是一種殘忍而不人道的刑罰，**許多探討死刑的紀錄片會從死刑執行過程的殘忍來訴諸死刑的不人道。但反對者也可以從戰爭等各種形式的生命剝奪，或是從加害者凌虐被加害者的角度來看所謂人道的普遍性。死刑犯等待執行過程的殘酷；反對論者也可以回應，剝奪終生自由，斷其盼望，無止盡地等待自然死去，到底何者較為殘酷？有論者更引數據指出，終生監禁自殺者的人數高過被執行死刑者的人數。

**五、廢死是國際潮流。**所謂國際潮流概指歐洲國家，但其廢死有其歷史淵源，多數亞洲國家與伊斯蘭世界尚未完全廢死與其文化背景有關，用國際潮流來促進廢死，難脫文化霸權口實。

**六、國家機器經常利用死刑來打壓異己。**國家機器的不義應該透過政治改革來導正，和廢死似乎不存在必然的關係。

**七、廢死者主張，死刑並不能挽回已損毀的生命。**然而同樣地，存死者也可以回應，任何刑罰都不能回復未受傷害前的狀態，但這並不意味著，刑罰無用。因為刑罰的意義不在於回復原來的狀態，而在於社會正義和其背後所代表的價值信念。

（節錄改寫自：新使者雜誌，第 119 期，林淑芬，死刑存廢爭議面面觀）

(二)小組討論學習單：

學習單(二)畫一畫：「死刑??」文章摘要練習

請你與小組同學一起討論，並用圖形組織的方式(例如階層圖、分析矩陣、心智圖……等)，練習將「死刑??」文章的內容做摘要，並在下面空白處呈現：



### (三)閱讀理解評量單

#### 學習單(三)寫一寫：「死刑??」閱讀理解評量練習

請你根據學習單(一)的文章內容、學習單(二)完作的文章摘要圖，回答下列各項問題：

1. 文章中提到：多筆民調顯示，有八成民眾反對廢除死刑；但如果以「終身監禁不可以假釋替代死刑」，贊成廢死會略多於反對者。這樣的民調結果代表什麼涵義？

答案

2. 下列哪一項敘述符合文章中對於主張「廢除死刑」的論述？

- (A) 司法誤判，死刑造成無法彌補的傷害
- (B) 將死刑限定在剝奪生命的重大犯罪上
- (C) 人之生命的崇高性和神聖性並非絕對的
- (D) 以「死刑」嚇阻犯罪，達到刑罰的效果

答案

3. 下列哪一項敘述符合文章中對於主張「保留死刑」的論述？

- (A) 終身監禁比死刑更具有嚇阻效果
- (B) 剝奪「終生自由」，來替代死刑
- (C) 犯罪者對其犯罪行為有責任，刑罰是應得的懲罰
- (D) 社會結構不正義，不能讓死刑犯來承擔社會的罪

答案

4. 從文章內容來看，在死刑存廢議題上，作者的立場比較傾向於何者？

☐ 保留死刑      ☐ 廢除死刑

請從文中找出證據說明你認為作者持上述看法的理由。

答案

5. 對於「保留死刑」、「廢除死刑」這個議題，你比較支持哪一主張？

請寫出三點理由(可引用文章內容或提出自己看法)。

支持的主張	理 由
<input type="checkbox"/> 保留死刑	1.
<input type="checkbox"/> 廢除死刑	2.
	3.

## 參、教學指引說明

### 一、文本結構分析：

(一)教師依教學目標選擇閱讀文本後，宜自行先做文本結構分析，以引導學生進行文章內容摘要或畫文本結構圖的練習。

(二)「學習單(一)讀一讀：死刑??」文分結構分析參考意見如下：

#### 1. 「廢除死刑」議題民調

民調結果	推論
1. 多筆民調顯示，有八成民眾反對廢除死刑。	1. 民眾對於廢除死刑的看法不是出於理念的堅持，比較傾向於社會安全考量。
2. 以「終身監禁不可以假釋替代死刑」，贊成廢死會略多於反對者。	2. 保留死刑與否並非是絕對的。

#### 2、存死論

##### (1)存死論不等於復仇或不尊重生命

	理論基礎	主張論述
存死派	1. 應報論 → 強調刑罰的內在價值	(1)施加刑罰於犯罪者，是其應得的懲罰。 (2)犯罪者對其犯罪行為有責任，所以必須假設該違法者在犯罪當下，有理性能力。因此精神病患、受藥物、酒精影響、或一時衝動的犯行，罪責和過失會比較輕、甚至沒有罪。 (3)應報(retribution)不等於復仇(vengeance) ①復仇是出於被傷害而激發出來的仇恨心。 ②應報論出於對正義的要求。
	2. 效益論 → 側重刑罰的「結果」	(1)刑罰對個人的影響：矯正、治療 (2)刑罰對社會產生的影響：嚇阻犯罪

##### (2)「廢死」或「存死」都引用「應報論」和「效益論」進行論述

主張 論述 刑罰理論	存死派	廢死派
應報論	主張刑罰的等比例原則，將死刑限定在剝奪生命的重大犯罪上。	以其他等比例刑罰，例如以剝奪終生自由，來替代死刑。
效益論	以「死刑」嚇阻犯罪。	是否有其他刑罰（例如終身監禁）比死刑更具有嚇阻效果。

### 3、廢死者的人權論述及其反論

廢死派	人權論述	存死派的反駁
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 生命是人不可被剝奪的最高權利，若允許國家剝奪人的生命，無異侵犯了生命的崇高性。</li> <li>2. 此種說法訴諸絕對價值和信念，被大多數宗教人士採用。</li> </ol>	生命權的崇高性	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 人生命的崇高性和神聖性並非「絕對的」，而是有限制的（conditional）。</li> <li>2. 當人侵犯另一個神聖而崇高的生命時，死刑可以不必是唯一的選項，卻是合理的選項。</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 人權的蘊涵甚廣，除了生命權之外，還包括經濟、社會等層面。</li> <li>2. 許多犯罪者經常是社會弱勢族群，被社會環境影響，並不是每個人都有能力選擇服從法律與否。</li> <li>3. 犯罪者的行為是社會結構不正義所造成，我們不能讓一個死刑犯來承擔社會的罪。</li> </ol>	社會環境的影響	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 雖然人會受社會環境影響人格和行為，但是人的尊嚴和價值，就在於在犯罪的那一刻還有能力選擇不犯罪。</li> <li>2. 人要對自己的行為負責，正意味著尊重人有著在關鍵時刻決定自己是誰的尊嚴。</li> </ol>
司法誤判，殘害無辜。死刑將造成永遠無法彌補的傷害。	司法誤判	對司法制度的不信任，重點應該被放在司法改革，而非廢除死刑。
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 死刑是一種殘忍而不人道的刑罰。</li> <li>2. 死刑犯等待死刑的執行過程殘酷、不人道。</li> </ol>	人道與否	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以加害者凌虐被加害者的角度來看所謂人道的普遍性。</li> <li>2. 剝奪終生自由，斷其盼望，無止盡地等待自然死去，到底何者較為殘酷。</li> <li>3. 數據指出，終生監禁自殺者的人數高過被執行死刑者的人數</li> </ol>
廢死是國際潮流。	國際潮流	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 所謂國際潮流概指歐洲國家，但其廢死有其歷史淵源。</li> <li>2. 多數亞洲國家與伊斯蘭世界尚未完全廢死與其文化背景有關。</li> <li>3. 用國際潮流來促進廢死，難脫文化霸權。</li> </ol>
國家機器經常利用死刑來打壓異己。	打壓異己	國家機器的不義應該透過政治改革來導正。
死刑並不能挽回已損毀的生命。	挽回生命	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 任何刑罰都不能回復未受傷害前的狀態，但這並不意味，刑罰無用。</li> <li>2. 刑罰的意義不在於回復原來的狀態，而在於社會正義和其背後所代表的價值信念。</li> </ol>

## 二、閱讀理解評量參考答案：

題號	評量目標	參考答案
1	擷取訊息	(1)民眾對於廢除死刑的看法不是出於理念的堅持，比較傾向於社會安全考量。 (2)保留死刑與否並非是絕對的。
2	形成廣泛理解與發展解釋	A
3	形成廣泛理解與發展解釋	C
4	省思文本形式	保留死刑 理由： (1)首先，作者提出「存死論不等於復仇或不尊重生命」的觀點 (2)在「廢死者的人權論述」後，作者又再說明、提出更有力的反論。可見作者的立場比較傾向於保留死刑。
5	省思文本內容	依學生作答判斷，但支持的理由必須與支持的主張邏輯一貫

#### 肆、學習活動剪影與學習作業示例：



- 1.透過小組討論、小組提問方式閱讀文本，讓學生對於死刑存廢這個公眾議題，能有較周全的認識。

- 2.透過分組畫結構圖，從文本整理出「存死」、「廢死」兩派的主張及論證。



### 評量試題

1. 文章中提到：多華民關顧示，有八成民眾反對廢除死刑；但如果以「終身監禁不可以抵罪替代死刑」，贊成廢死刑會略多於反對者。這樣的民調結果代表什麼涵義？  
這樣的民調結果代表民衆不在乎的是社會安全考量，只要犯人下刑場留在社會上，大家就能多一份安心。

- (A) 2. 下列哪一項敘述符合文章中對於主張「廢除死刑」的論述？

- (A) 司法裁判。死刑造成無法彌補的傷害  
(B) 將死刑限定在剝奪生命的重大犯罪上  
(C) 人之生命的崇高性和神聖性並非絕對的  
(D) 以「死刑」嚇阻犯罪。這利利刃的效果

- 18) 下列哪一項敘述符合文章中對於主張「保留死刑」的論述？

- (A) 終身監禁比死刑更具有嚇阻效果  
(B) 制奪「終止自由」，來替代死刑  
(C) 犯罪者對其犯罪行為有責任，刑罰是應得的懲罰  
(D) 社會結構不正義，不能讓死刑犯來承擔社會的罪

4. 從文章內容來看，本文作者，在死刑存廢議題上，他的立場比較傾向於何者？  
☒ 保留死刑      ☐ 廢除死刑      ☐ 沒有明確傾向

請說明你持上述看法的理由：(此題可分組討論)

而外，她提出「齊克滿不等於性奴或不學無術」的觀點，而在「最光著的人格論述」上，伊魯又再批判施佩里有力的反論，這是值得相當比較仔細的詳細討論。

5. 對於「保留死刑」、「廢除死刑」這個議題，你比較支持哪一主張？請引用文中三項論述來支持你的看法。

支持的主张	理由
<input checked="" type="checkbox"/> 保留死刑	目前有一位小学童遭到流氓侵害，凶手还毫无忌惮，公然 便是想坐收钱牢狱。如此下去，流氓们不能保证就绝不再 犯，让杀人犯无谓拥有自己的名誉意义，而一再危害社会，理应予 以严惩，觉得这样，就足以起到威慑作用了。一劳永逸。
<input type="checkbox"/> 废除死刑	因为已做过多次法律研究，就废除是最佳，所以支持。死刑 被称社会公平，保留对生命的最高敬意。

- 3.透過學習單及評量試題設計，引導學生對「死刑」議題，提出自己的主張及看法。

## 壹、教學活動設計

單元名稱	南部地區(華南)	年級	八下	時間	45 分鐘	
教材來源	國中社會翰林版 第四冊第一篇第 1 章	設計者	臺北市社會領域輔導小組地理組			
能力指標	1-4-1 分析形成地方或區域特性的因素，並思考維護或改善的方法。 1-4-2 分析自然環境、人文環境及其互動如何影響人類的生活型態。					
基本內容	<b>中國的區域發展特色</b> 1. 中國三大區域的區域特色與形成原因 說明中國北部、南部、西部地區的區域特色(如環境。產業、人口、交通) 說明區域特色的形成和發展與城鄉演化、運輸網路、人口問題等區域特色形成的關係。					
學生學習 條件分析	1. 學生已學過中國地理通論。 2. 學生已學過作筆記的方式。					
設計理念	1. 學生對於中國區域及學習區域地理方式的不熟悉，為本單元學習困難的原因。 加上本單元內容涵蓋華南、華中二地理區，也容易造成學習上的混淆。 2. 透過連接生活經驗與八上學習經驗，引起動機並延續學習。 3. 透過用地圖做筆記的方式，整理華南各地理區的重要特色，了解其發展的因果脈絡。					
教學資源	教學 ppt、學習單					
教學目標	1. 學生能應用文本摘要、作筆記等閱讀理解策略。 2. 學生能運用閱讀理解策略，提升自己的閱讀文本時擷取訊息與歸納整理課文內容的能力。					
教學設計 與流程	準備活動	發展活動	綜合活動			
	1. 親友經驗訪談 2. 複習八上課本	示範與練習閱讀課本摘錄重點做筆記	進行閱讀理解評量			
教學目標	教學活動			教具	時間	
	<b>一、課前準備</b> 1. 教師準備 (1) 安排四人小組座位 (2) 提醒學生攜帶粗、細紅筆及螢光筆 (3) 準備白報紙（每組 5 張）及相關教具 2. 學生準備 (1) 完成學習單(1)親友訪談紀錄 (2) 複習地理課本八上第 5 單元:產業。  <b>二、發展活動</b> 1. 引起動機: (1) 小組討論<親友訪談紀錄>，歸納出華南在 1980 年代成為經濟改革先鋒的原因:僑鄉、海港。 (2) 教師播放八上:中國三大地理區、地形、氣候、水文、產業 ppt，分組討論出華南地區平原狹小及各					10 分

	<p>項地理特徵，並紀錄在學習單(2)上。</p> <p>2. 閱讀課本內容</p> <p>(1) 引導學生在課本地圖中標示華南的地理位置並辨認橫斷山脈、雲貴高原、嶺南丘陵、珠江三角洲、東南丘陵的相對位置。</p> <p>(2) 閱讀課文第一大段—自然環境，並提出不懂的圖、文；石灰岩地形、水系類型等新的概念由教師說明，其他問題可由同學舉手回答。</p> <p>(3) 教師示範： 由自然環境段落中，找到關於橫斷山脈的地形特徵及其對氣候、水系、居民活動各項影響的敘述，在黑板上做摘要。</p> <p>(4) 小組討論：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>小組討論，並在白紙上摘要紀錄雲貴高原、嶺南丘陵、珠江三角洲、東南丘陵各地的地形特徵及其對當地的影響。</li> <li>請五組同學在黑板上依地理區的相對位置書寫其討論結果。</li> <li>請其他組同學發表意見並修正。</li> <li>將結論紀錄在學習單(3)上。</li> </ol> <p><b>三、綜合活動</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>請學生比較閱讀區域地理與通論地理課文的異同。</li> <li>提醒課後完成學習單(4)閱讀理解評量練習。</li> </ol>		<p>15</p> <p>15 分 5 分</p>
--	---	--	-------------------------------

## 貳、學習單

### (1)親友訪談紀錄表

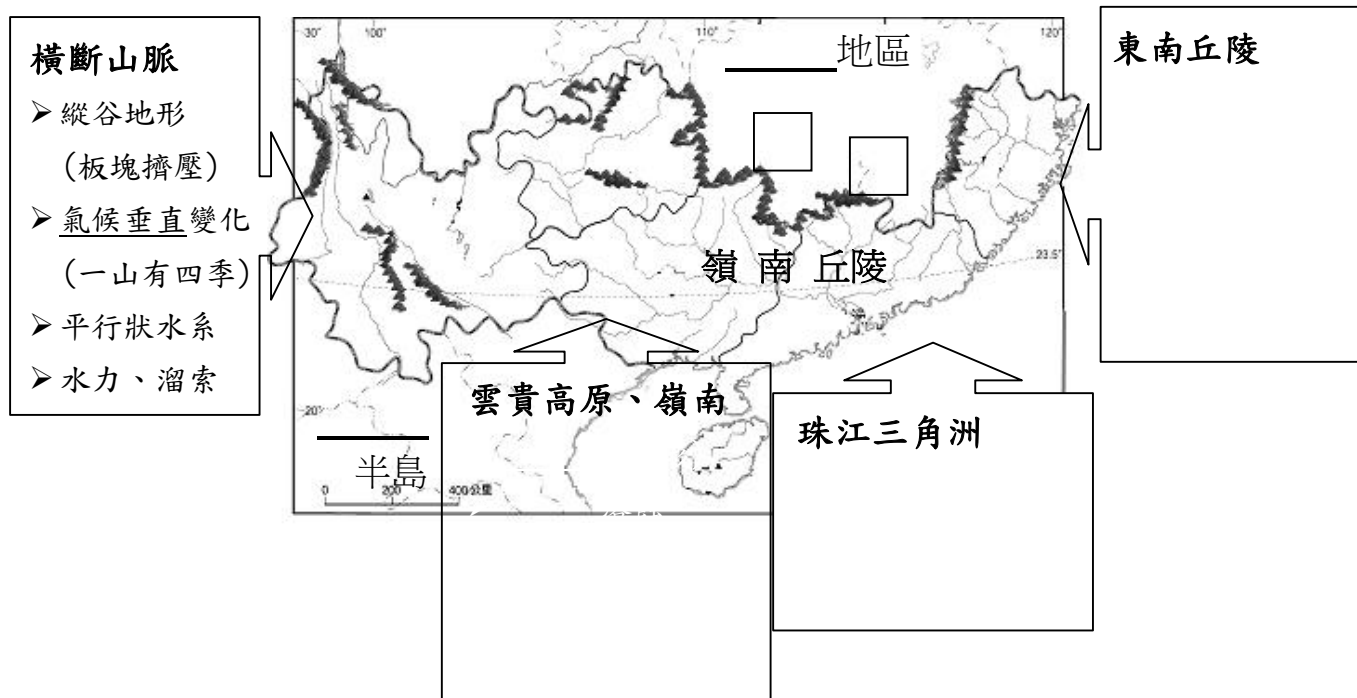
1.我的祖先來自廣東或福建嗎？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2. 我的祖先為什麼要移民到臺灣來呢？	
3.家裡有親友在中國工作嗎？	<input type="checkbox"/> 有 ( <input type="checkbox"/> 華南 <input type="checkbox"/> 華中 ) <input type="checkbox"/> 無
4. 他從事哪一種行業？	
5. 前往當地工作的原因為何？	

### (2)中國地理區的特徵

地理區		主要地形	氣候類型	主要水系	傳統交通	傳統產業
北部 ▲	東北					
	華北					
南部	華中					
	華南					
西部	西北					
	西南					



### (3) 華南地區筆記



### (4) 閱讀理解評量練習：請根據課文內容，回答下列問題。

1. 華南地區為著名的僑鄉，當地在明清時期人口普遍外移的主要推力為何？
- (A) 山地多平原少      (B) 氣候濕熱難耐
- (C) 水旱災頻發生      (D) 族系經常械鬥。

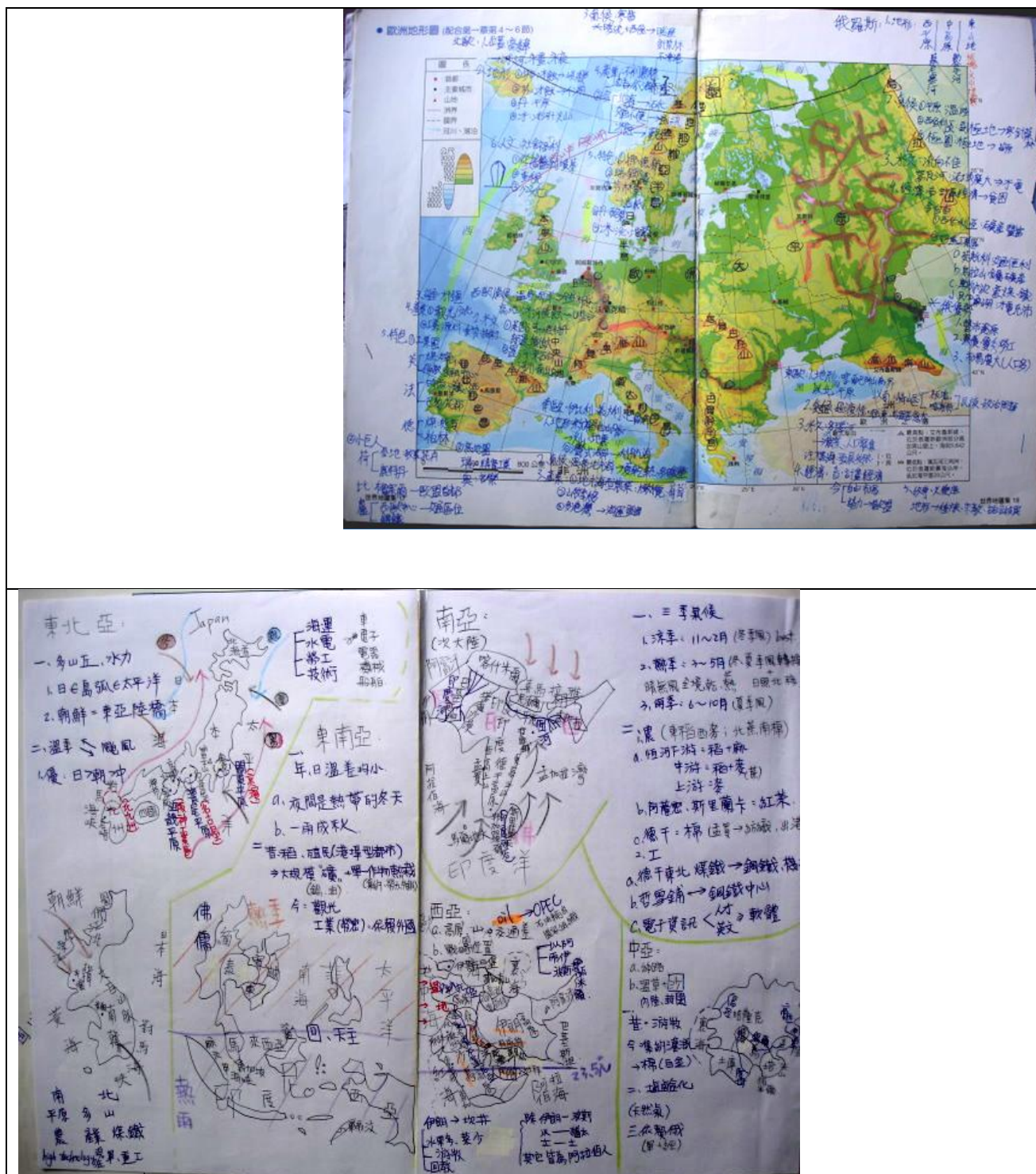
答案：\_\_\_\_\_

2. 華南具有哪些環境特色，傳統以水稻農業為其主要產業？

3. 華南成為中國經濟改革先鋒後，對當地人口、產業、都市發展有何影響？

## 參、學生學習成果

區域地理的學習著重區域特色的行程與區域差異的比較，本單元為臺灣地理之後，學習區域地理之始，由於陌生的區域與地名常造成學生學習的困擾，故經由摘錄課文重點並配合地圖做筆記整理各區域特徵的練習，讓對學生在其後八、九年級的世界區域地理學習上，皆能自行運用此一方式而有事半功倍的成效。以下即為學生利用課本地圖，甚至自行繪圖整理課本重點內容的筆記。



## 壹、教學活動設計

單元名稱	中國的氣候	班級	8 年 3 班	人數	23 人
設計者	臺北市社會領域輔導小組地理組				
教材來源	康軒版	時間	135 分鐘/3 節		
設計理念	本單元教學設計理念為透過 Excel 圖表繪製的實作練習，讓學生能確實理解與運用各項氣候資料的操作定義，並透過圖表判讀練習，分析中國三大氣候分區的特徵。				
學生學習 條件分析	1. 8 年 3 班是一個文靜的班級，班上學生的學業成就能力多為中等，少數同學則學習低成就現象明顯，班上有 2 位學生接受學習中心（資源班）服務，其中一位具有亞斯柏格症的症狀，進行分組討論時，要特別留意該生和同組同學的討論互動狀況。 2. 學生已學過七上臺灣自然環境特色，知道臺灣的氣候分區的特徵。				
能力指標	1-4-1 分析形成地方或區域特性的因素，並思考維護或改善的方法。 1-4-2 分析自然環境、人文環境及其互動如何影響人類的生活型態。 1-4-3 分析人們對地方和環境的識覺改變如何反映文化的變遷。				
單元目標	<b>【認知目標】</b> 1. 能認識中國所跨的氣候帶。 2. 能認識中國的夏、冬季氣候。 3. 能認識中國的降雨季節及空間的分布。 4. 能認識中國的三大氣候區。 <b>【技能目標】</b> 5. 能利用 Excel 繪製中國三大氣候分區的氣候圖。 6. 能將分類所繪製的氣候圖表所屬的氣候類型。 7. 能判讀氣候圖表，並推論出可能的自然及人文的影響。 <b>【情意目標】</b> 8. 能願意配合小組討論，瞭解中國的氣候特徵。 9. 能尊重反方立場，並能學習與人溝通的技巧。				

教學歷程						
節數	具體目標	教學活動	教學資源	時間	評量	備註
第一節		<p style="text-align: center;"><u>第一堂開始</u></p> <p><b>準備活動：</b>            (一) 課前準備：                    教師：研究教材、編寫教案、學習單、準備教具(ppt)。                    學生：預習課文。            (二) 引起動機：  <b>【問題引導】討論臺灣各地的四季變化</b>            教師提問：臺灣北部、中部、南部、東部的平地及山地的氣候類型及特徵為何？讓學生再次複習七年級曾學習過的氣候概念。</p>	ppt	5'	針對他人的意見討論與給予回饋。	
	1. 能認識中國所跨越的氣候帶	<p><b>發展階段：</b>  <b>【活動一】分析中國夏、冬季的氣候特徵</b>            1. 請同學觀察觀察圖 1-3-1，指出中國南北跨越緯度的範圍。            2. 結合第一章中國疆域所提及的低、中、高緯度的概念，引導說出中國所跨越的氣候帶。            3. 請同學觀察觀察圖 1-3-2 及 1-3-4，指出中國夏、冬兩季氣壓分布與風向的變化。            4. 教師提問：夏、冬兩季季風為何隨著季節轉變？並引導同學利用緯度、地形、季風等因素，分析出中國夏季普遍高溫、冬季南北溫差大的原因。</p>	ppt	20'	針對他人的意見討論與給予回饋。	
	2. 能認識中國的夏季氣候					
	3. 能認識中國的冬季氣候					
	4. 能認識中國的降雨季節分布	<p><b>【活動二】分析中國的降水特徵</b>            1. 請同學觀察觀察圖 1-3-7，能指出距海遠近決定水氣的多寡，說明沿海地區及內</p>	ppt	15'	針對他人的意見	

第二節	5. 能認識中國的降雨空間分布	<p>陸地區的降水特徵。</p> <p>2. 結合第二章地形的概念，請同學利用中國地形圖上地形的高低起伏特徵，並再檢視圖 1-3-7，能指出影響迎風面與背風面會影響到降雨量。</p> <p>3. 教師提問：結合季風成因的概念，請學生能說明降雨季節分布不均和降雨空間分布不均的原因。</p> <p><b>評量總結階段：</b></p> <p>1. 教師指出中國著名的地形區，如青藏高原、四川盆地等，同學能利用第二章及本單元的地圖，回答出該地形區的氣候特徵。</p> <p>2. 回家作業：完成學習單——氣候特徵的部份。</p> <p>3. 提醒預習下一堂課中國三大氣候區的劃分的課本內容及練習操作 Excel。</p> <p style="text-align: center;"><u>第一堂結束</u></p> <p style="text-align: center;"><u>第二堂開始</u></p> <p><b>準備活動：</b></p> <p>（一）課前準備：</p> <p style="padding-left: 40px;">教師：研究教材、編寫教案、準備教具(ppt)。</p> <p style="padding-left: 40px;">學生：利用網路預習使用 Excel 繪製圖表功能。</p> <p>（二）引起動機：</p> <p style="padding-left: 40px;">中國疆域面積廣大，所跨越的緯度很大，同時有靠海；也有深具內陸的地區。在這一課中將把中國氣候歸納成幾種氣候類</p>			見討論與給予回饋。
			學習單 習作	4'  1'	與他人討論完成學習單。
			5'		

	<p>型。詢問同學過去使用 Excel 經驗，老師會試著教導學生用電腦繪製出氣候圖。</p> <p>註：小學或國中七年級時，電腦或生活科技課應有上過 Excel 統計及繪圖的基礎課程的經驗。若無，建議可以和資訊或生活科技老師在當週作協同教學的搭配。</p> <p><b>發展階段：</b></p> <p><b>【活動一】討論中國三大氣候區的劃分依據</b></p> <p>1. 透過分組討論，完成學習單——三大氣候區分類的部份。</p> <p>2. 學生能述說出中國的氣候特徵及三大氣候區的分類</p> <p><b>【活動二】繪製氣候圖——教師示範</b></p> <p>1. 打開氣候資料 xls 檔，選取的範圍要涵蓋該城市的月份、雨量及氣溫。</p> <p>2. 插入圖表，選自定類型，圖表類型選「雙軸折線圖」，之後再針對單軸折線（月雨量值）轉換成「直條圖」。</p> <p>3. 在類別 X 軸中，輸入「月份」；在數值 Y 軸中，輸入「氣溫」；在次要數值 Y 軸中，輸入「雨量」，輸入完後，按下一步，新增至新的工作表(chart1)。</p> <p>4. 在新圖表(chart)中，在類別 Y 軸、次要數值 Y 軸，按滑鼠右鍵，選「座標軸格式」，氣溫的刻度值範圍訂為 -20 ~ 30℃ 間，雨量的刻度值範圍訂為 0~450mm 間。選取直條圖之直條，並按滑鼠右鍵，選「資料數列格式」。</p>					
6. 能認識中國的三大氣候分區的依據			20'		針對他人的意見討論與給予回饋。	
7. 能認識中國的季風氣候						
8. 能認識中國的乾燥氣候						
9. 能認識中國的高地氣候			12'		實作評量	
10. 能操作 Excel 繪製圖表功能						
11. 能利用 Excel 繪製中國三大氣候分區的氣候圖						

第三節	<p>12. 能熟悉中國各氣候分區的特徵</p> <p>13. 能將繪製的氣候圖表進行判讀</p>	<p>5. 在其「選項」視窗項目裡，重疊比例調為 100，類別間距調為 0。</p> <p><b>評量總結階段：</b></p> <p>1. 教師最後再帶著學生複習一次中國的氣候特徵及三大氣候區的分類。</p> <p>2. 填寫學習單及作答習作題目，未完成的部份當作回家作業。</p> <p>3. 提醒預習下一堂課中國氣候類型判讀的課本內容</p> <p style="text-align: center;"><u>第二堂結束</u></p> <p style="text-align: center;"><u>第三堂開始</u></p> <p><b>準備活動：</b></p> <p>(一) 課前準備：</p> <p style="padding-left: 40px;">教師：研究教材、編寫教案、準備教具(ppt)。</p> <p style="padding-left: 40px;">學生：預習課文。</p> <p>(二) 引起動機：</p> <p style="padding-left: 40px;">利用香港天文台網站，介紹中國各大城市的氣候資料數據，將這些氣候資料數據輸入至教師所設計的氣候圖模組，並要利用課本上的中國氣候分區分類指標，來判別出這些城市所屬氣候分區的類別。</p> <p><b>發展階段：</b></p> <p><b>【活動一】學生操作氣候圖模組</b></p> <p>1. 教師提供事先做好的氣候圖模組檔案，先存在數台筆電或平板中。</p> <p>2. 教師將筆電或平板分給各組，請同學依據檔案裡中國各地城市的氣候資料，輸入至氣候圖的模組裡。</p> <p>3. 請同學討論出檔案裡中國各地城市應該</p>		<p>3'</p> <p>5'</p> <p>5'</p> <p>20'</p>	<p>與他人討論完成學習單、習作。</p> <p>實作評量</p>	
-----	---	--	--	--	-----------------------------------	--

		<p>各屬於哪種氣候類型？且是根據哪些資訊來判斷？</p> <p>4. 教師導引：根據上一堂課所教導的內容，也請同學觀察圖表 1-3-12~16，針對氣候帶的分布地區、氣候特徵和氣候類型，試著去思考如何劃分中國的三大氣候區</p> <p><b>評量總結階段：</b></p> <p>1. 教師發下評量卷，請學生完成評量卷上的氣候類型判別的試題。</p> <p>2. 教師預告下個單元內容，請學生回家要預習其課程內容</p> <p style="text-align: center;"><u><b>第三堂結束</b></u></p>		20'	紙筆測驗	
--	--	--	--	-----	------	--



## 學習單

### 氣候特徵

#### ◎夏季普遍高溫

季節特色	夏季時，太陽直射【      】半球，各地普遍高溫，南北氣溫差異小。	
七月月均溫 氣溫特徵	1. 中國各地多在【      】℃以上。 2. 西半部的山地、高原因【      】較高，多在 20℃ 以下。	
七月等溫線 分布圖	請參考課文所提供之等溫線分布圖	上海約為【      】℃ 拉薩約為【      】℃
夏季影響因素	受【      】影響，地勢愈高，氣溫愈低。	

#### ◎冬季南北溫差大

季節特色	冬季時，太陽直射【      】半球，中國位居北半球，故氣溫下降。	
一月月均溫 氣溫特徵	1. 氣溫北低南高，南北溫差約達【      】℃以上。 2. 一月月均溫 0℃ 的等溫線，大致與【      】一致。 3. 秦嶺、淮河一線以北，冬溫在 0℃ 以下，氣候較寒冷，河川冬季會【      】，不利航運。以南則不會發生此一情形。	
一月等溫線 分布圖	請參考課文所提供之等溫線分布圖	哈爾濱約為【      】℃ 廣州約為【      】℃
冬季影響因素	1. 東半部的氣溫主要受【      】影響，愈往北氣溫愈低。 2. 西半部因【      】較高，較同緯度地區氣溫低。	

## ◎降雨季節分布不均

### 1. 季風的形成

(1) 主因：中國位居世界最大陸地【 】和最大海洋【 】的接觸帶。

### (2) 現象

季節	海陸性質	氣壓分布	風向	降雨情形
冬季	陸地散熱快 海洋散熱慢	歐亞大陸蒙古一帶是【 】區	【 】、乾燥的氣流由陸地吹向海洋	若經過海洋，容易在地勢較高的迎風坡面形成降雨，例如日本西岸、臺灣【 】
夏季	陸地吸熱快 海洋吸熱慢	大陸內部形成低壓區，而【 】及印度洋為高壓區	【 】氣流由海洋向內陸吹送	主要降雨季節

## ◎降雨空間分布不均

### 1. 距海遠近

(1) 主因：中國東西跨越 5000 公里以上。

(2) 現象：距海近的東南部雨量較【 】，西北部雨量較【 】。

### 2. 山脈阻擋

(1) 主因：東半部的山脈呈現【 】走向。

(2) 現象：中國東半部山脈的東南側為迎風坡，阻擋來自太平洋的【 】。

### 3. 雨量分布：中國年雨量分布呈現東南向西北【 】的現象。

## 三大氣候區分類

## ◎季風氣候

1. 分布地區：中國的【 】半部。

2. 氣候特徵：溫和溼潤，適合居住與發展【 】。

3. 氣候類型：依【 】高低，可分為溫帶季風氣候、副熱帶季風氣候、熱帶季風氣候。

4. 季風風向。(如右表所示)

地區	夏季	冬季
華北、東北		
華中	↑	↓
華南		

## ◎乾燥氣候

1. 分布地區：中國的【 】內陸，如內蒙古、新疆一帶。

2. 氣候特徵：因【 】，夏季季風不易到達，乾燥雨，年、日溫差均【 】。

3. 氣候類型：依【 】多寡，可分為溫帶草原氣候、溫帶沙漠氣候。

少

## ◎高地氣候

1. 分布地區：【 】及新疆的山地。

2. 氣候特徵：因高度大，冬冷夏涼，日溫差【 】，年溫差【 】。

3. 氣候類型：氣溫及植被隨著高度呈現垂直變化。

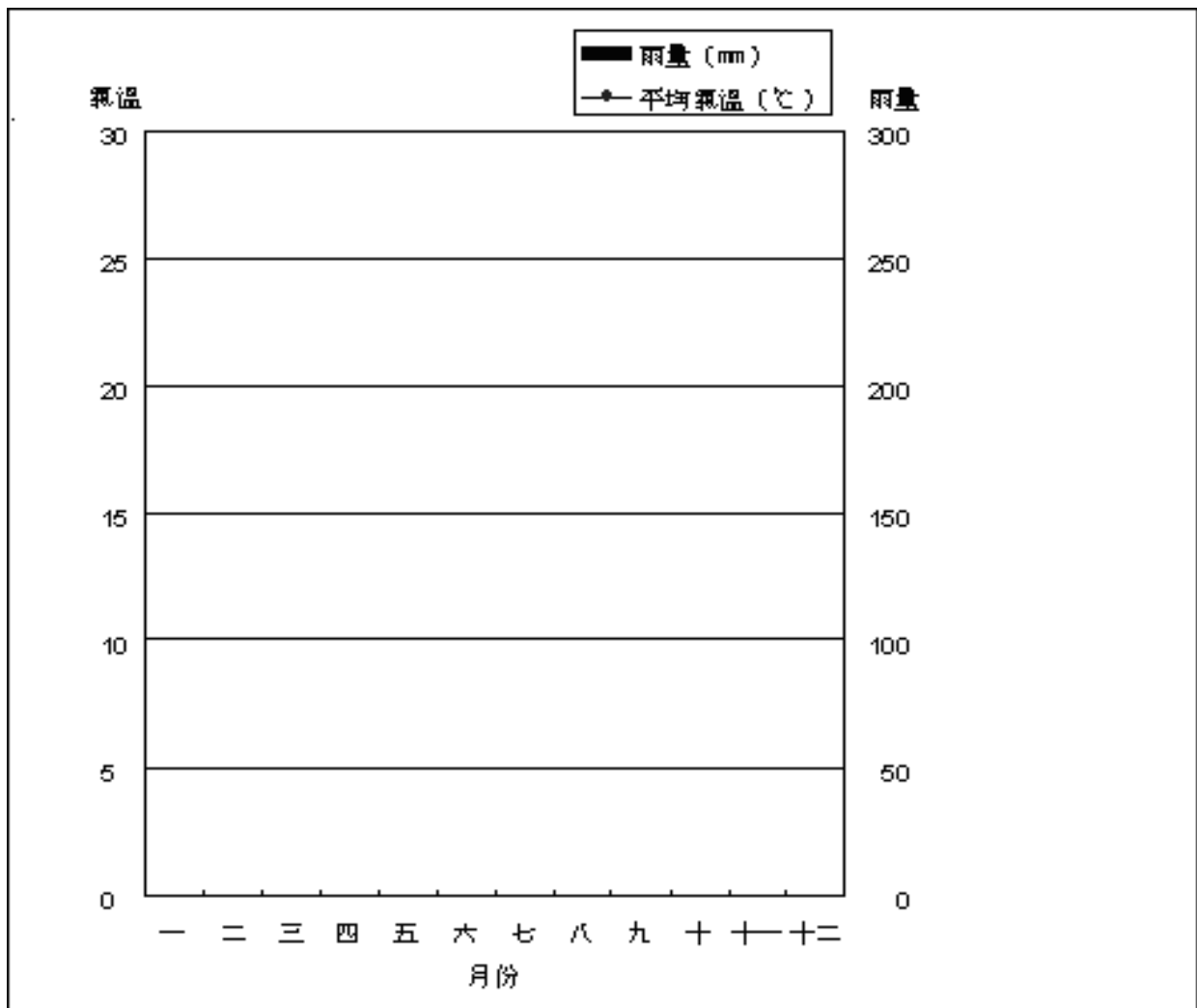
# 中國的氣候類型判別評量

8 年 班 座號： 姓名：

◎下表為湖北省武漢市年長年氣候資料，請回答以下問題：

月分	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二
月均溫 (°C)	3.3	5	9.9	16.2	21.6	25.5	28.6	28.3	23.1	17.6	11.2	5.5
降水量 (mm)	34.1	59.8	90.1	135.3	158.8	211.8	153.7	125.9	85.3	86.2	57.3	29.3

1.請在下方完成該地的氣候圖



2.該都市最暖月為\_\_\_\_\_月

3.該都市最冷月為\_\_\_\_\_月

4.該都市年均溫是多少？\_\_\_\_\_°C（四捨五入計至小數點第一位）

5.該都市年溫差是多少？\_\_\_\_\_°C

6.該都市年降水量是多少？\_\_\_\_\_mm

7.請研判該都市屬於哪種氣候類型？\_\_\_\_\_

8.請寫出是根據哪些資訊，便可判斷出該都市的氣候類型

答：

9.若僅依表中的氣候資料，武漢市的河川是否會結冰？如果會，大概是多久？如果不會，是為什麼？

答：

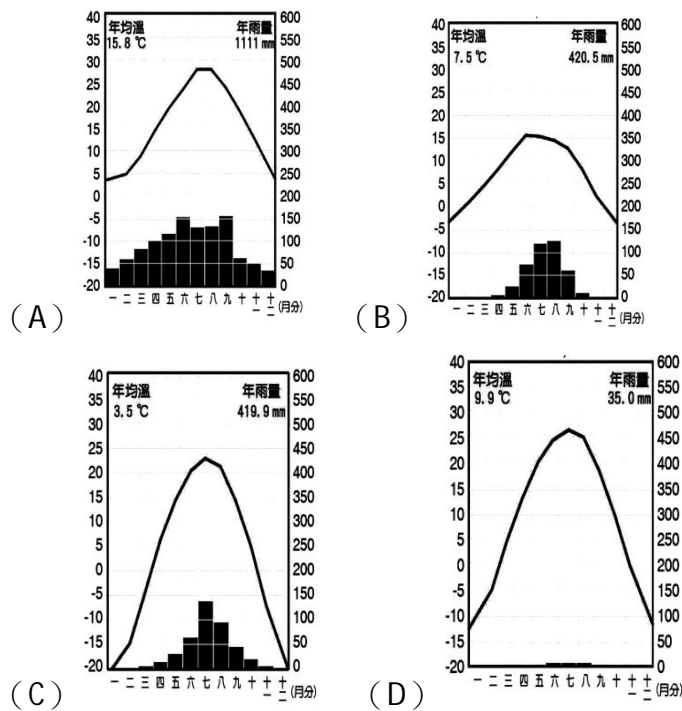
10.一般而言，單月的降水量若未超過 50 毫米，表示當地呈現乾燥。該都市有幾個月分是偏向乾燥月，根據課本內容所述，其成因為何？

答：

11.閱讀以下選文，回答第 1-3 題：

◎ 青藏高原是地球上最年輕、大幅度整體隆起的大高原。影響自然環境的一個重要方面是氣候，而青藏高原的隆起在很大程度上改變了中國以至整個亞洲的大氣環流。在晚第三紀高原隆起以前，中國盛行西風。青藏高原的隆起，迫使西風帶北撤，並在北部形成強大的蒙古—西伯利亞高壓。冬季，蒙古—西伯利亞高壓每隔一定時間表現為寒潮的侵襲。寒潮南下過程中，遇到青藏高原的阻擋，便折向東，直驅華北以至華南，使中國東部氣溫低於世界其他同緯度地區。由於青藏高原的大幅度抬升，喜馬拉雅山脈便成了阻止印度洋氣流北上的主要大障礙，使喜馬拉雅山脈以北地區，尤其是藏北高原的氣候變得乾燥少雨，這種變化影響到整個中國西北地區。

(1) 下列哪張氣候圖最符合青藏高原的氣候類型？



(2) 依據上文內容，青藏高原尚未隆起之前，冬季的盛行風向為何？

(A) ↘ (B) ↙ (C) → (D) ←

(3) 依據上文內容，可以推論出下列哪個地理事實？

- (A) 亞洲東部季風氣候的形成，和青藏高原沒有關係
- (B) 青藏高原難以阻擋西伯利亞高壓，導致氣候乾寒
- (C) 受到喜馬拉雅山抬升的影響，太平洋水氣無法達至藏北
- (D) 青藏高原的隆起，致中國東部氣溫低於其他同緯度地區

## 壹、教學活動設計

單元名稱	中世紀的歐洲與伊斯蘭世界－莊園經濟	年級	九年級上學期		
教材來源	國中社會 翰林版 第五冊第三章	時間	30 分鐘		
設計者	臺北市社會領域輔導小組歷史組				
設計理念	1. 第三章「中世紀的歐洲與伊斯蘭世界」主要在使學生學習中世紀歐洲與伊斯蘭世界的重要發展。本單元「莊園經濟」核心概念為中世紀西歐封建社會的經濟發展，占全章篇幅的十分之一左右。 2. 因中世紀西歐的經濟發展為本章節的重要概念，但課文的文句簡短而缺乏情境的想像，因此為維持學生學習興趣，提供學生閱讀理解、獨立思考與同儕對話之練習，並確保教師教學進度與教學品質的考量，運用補充教材進行課程導引式閱讀理解教學，透過學生分組對話，概念整理與發表，教師進行串連統整，促成學生認識中世紀西歐莊園經濟的發展及其影響。 3. 本單元之前尚有「封建制度」單元，因此教學活動會在「封建制度」後展開。				
能力指標	2-4-3 認識世界歷史(如政治、經濟、社會、文化等層面)的發展過程。 2-4-6 瞭解並描述歷史演變的多重因果關係。				
學習目標	1. 能理解中世紀歐洲農民的社會與經濟地位。 2. 能說明政治體制對於經濟發展的影響。 3. 能檢視和詮釋歷史相關文章，以增進對歷史事件和古代生活的理解。 4. 能區辨文本內相關和不相關的資訊。 5. 能與同學討論並發表個人見解。				
教學活動		教學資源	時間	評量	
<b>準備活動</b> 教師:課前發下學習單(附件一)，請學生先行瀏覽文章，並標示出文章中的重點。 學生:預習學習單之內容，並標示出文章中的重點。 學生完成「封建制度」單元學習後，開始本單元。		學習單			
<b>發展活動</b> 導言：在封建制度之下，不論是領主或是附庸，都是貴族，貴族擁有的地方，我們稱為莊園，中世紀莊園的樣貌如何？大多數的平民百姓如何生活？讓我們跟隨著這篇文章，一起探究下去——			1 分鐘		
<b>小組活動</b>					
➤ 教師說明全班分成八組(每組四人)，分組活動進行內容與時間安排。			1 分鐘	能否標示出文章重點	
➤ 請一至兩位同學朗讀文章，其餘同學在聆聽同時，檢視標記的文章重點。(此時教師可至各組巡視學生標示狀況)			3 分鐘		
➤ 教師提示文章重點在於莊園中的景象與其功用、角色與角色之間的關係、以及其它可以注意的敘述。			1 分鐘		
➤ 各組進行題目一之討論與整理。(此時教師可至各組巡視學生討論狀況)		10 分鐘	能否與同學討論並發		
➤ 請各組分享。(教師說明分享時，同學須專注聆聽，並於分享		5 分鐘			

<p>後提出修正或是補充)</p> <p>➤ 教師進行重點整理與課文之串連。</p> <p>➤ 各組進行題目二與題目三之討論。</p> <p>➤ 請同學分享。(說明分享時，同學須專注聆聽，並於分享後提出修正或是補充)</p>		<p>2 分鐘</p> <p>3 分鐘</p> <p>2 分鐘</p>	<p>表見解</p> <p>能否與同學討論並發表見解</p>
<p style="text-align: center;"><b>綜合活動</b></p> <p>➤ 教師總結莊園經濟的概念。並補充說明封建制度與莊園經濟的關係。</p> <p>➤ 請同學課後完成題目四之內容，並於下節課分享。</p> <p style="text-align: center;"><b>單元結束</b></p>			

## 貳、附件

### 附件一

臺北市立景興國中歷史科學習單 (九年級) 班級： 座號： 中世紀的歐洲及伊斯蘭世界——莊園經濟與封建制度 姓名：

下文是一篇描述中世紀歐洲莊園景象的文章，請仔細閱讀，並同時畫出文章的重點。

眼前就是我(克羅斯賓)全部的世界，如同一張鋪展開來的鐵絲畫。天藍得像是聖母瑪利亞的聖袍，底下全是一片豐饒的新綠。燕子輕盈地飛過我的頭頂，像所有的鳥類那樣自由飛翔。

西邊蜿蜒著史卑河，金黃太陽下，河面波光粼粼如銀色的織帶。距離河岸不遠，靠近村落這一邊，有一具石頭打成的十字架，標示著史卑福村的西界。

在河的低岸，種了一排樹，聳立著一座我知道最宏偉的房子，這是我們福尼發公爵的家。當公爵不在，總管就住在裡面，已經很多年了。

這房子的圍牆有兩層樓高，鑲著小窗子，在我眼中，就像是一座城堡，又高、又大、守備森嚴。我從來沒能獲得許可進入這屋子，但是我聽說，屋子裡有一座圓頂的大廳，擺了長桌和板凳，還有幾間臥房和一座禮拜堂。牆上掛的是聖者的畫像，還有古代戰場上用的盾牌。比較低的樓層，是一間大型的儲藏室，存放著麥子和其他村民生產出來的食物。

在領主房子的對面，隔著路，是磨坊。它比福尼發公爵的住所要來得小，以質地堅硬的木料築成，裡頭有巨石打成的石磨轉輪。轉輪靠著水槽引來的河水運轉。我們村民除了靠磨坊來磨小麥和大麥(需要付費才能使用)，我們也可用磨坊裡的烤爐來烘烤麵包，但這又需要另一筆費用。

沿著河岸有條路。只要穿過河，順著路朝東走，會遇上一條南北向的路。兩條路的交會處，就是我們的石頭教堂——「河邊的聖古爾」。它高高聳立，裡頭有著古老的鐘。教堂的四周是我們居住的地方，共有四十間小屋，建屋的材料是樹枝和塗料、稻草和樹枝、廢土和泥巴，形狀都不同，但全是褐色。

村子北邊是公用地，我們在那裏放牧牛羊。根據艾德華國王的旨令，這裡放置了箭靶，成年人在週日時必須到這裡來練習箭術。這裡也堆放著公用的物料和絞架。

種植農作的田地呈長條狀，細長而狹窄。三片長條中，一區是種大麥，一區是小麥，第三區是休耕地，用來放牧領主的牛群。

穿過史卑福村的兩條路，就我知道，是通向英格蘭其他的地方，至於這些地方是什麼樣子，我就知道了。根據神父的說法，那都是「基督教的世界」。但到目前為止，我從來沒有走出這些邊境的空岔路口，也從來沒有離開過我們的村落。

從樹林、小屋、領主的房子、磨坊、道路、農地、公用土地，甚至包括了教堂，還有我們小屋後方的小農地，用來種一些草藥和觀賞類植物，「每一樣事物」，都屬於福尼發公爵。

事實上，總管說，「我們」也屬於領主。村民做的每一件事都需要總管的許可，不論是生病了要請假，或是要磨小麥、烘烤麵包、做買賣，還是到教區以外的地方旅行，或是結婚，甚至是讓孩子受洗禮。

相對地，我們可以獲得兩件事：死後有機會上天堂。

福尼發公爵會保護我們，免於蘇格蘭人、法蘭西人、丹麥人和邪惡的壞人所侵害。

——節錄自 艾菲(Avi)著，《鉛十字架的祕密》，天下出版(2004)。

袁筱梅老師編製 102.10

臺北市立景興國中歷史科學習單 (九年級) 中世紀的歐洲及伊斯蘭世界——莊園經濟與封建制度

一、請依據上文的内容，整理出莊園經濟的重點。

二、文本所提到：「我們可以獲得兩件事：死後有機會上天堂。福尼發公爵會保護我們，免於蘇格蘭人、法蘭西人、丹麥人和邪惡的壞人所侵害。」這代表甚麼意思？

三、在莊園體制之下，農民的生活是不自由的，為什麼他們不選擇離開？如果你，你會如何選擇？請說明你的理由。

四、請依據文中的敘述，繪製出莊園的示意圖。

袁筱梅老師編製 102.10

## 壹、教學活動設計

單元名稱	希臘與羅馬的文化－羅馬文化	年級	九年級上學期	
教材來源	翰林版 第五冊 第二篇第二章	時間	30 分鐘	
設計者	臺北市社會領域輔導小組歷史組			
設計理念	1. 學生已完整學習過「希臘與羅馬文化」的課程，對羅馬文化的內容有相當的理解。 2. 本示例採取閱讀理解策略幫助學生進行羅馬文化的複習：①先教學生瀏覽課本內容的方法；②再用提問複習所學，引導學生做更深度的思考；③透過小組活動，進行時序排列的活動。 3. 本示例所使用的時間為課堂的前 30 分鐘，後 15 分鐘則接續進行「基督教世界與早期發展」的教學，因不在本示例力範圍，故省略之。			
能力指標	2-4-3 認識世界歷史(如政治、經濟、社會、文化等層面)的發展過程。 2-4-5 比較因人們因時代、處境、角色的不同，所做的歷史解釋的多元性。			
學習目標	1. 能理解羅馬文化的內涵。 2. 能培養閱讀理解策略以達到自我學習課程內容的能力。			
教學歷程				
教學活動		教學資源	時間	評量
<b>準備活動</b> <b>教師：</b> 準備相關之簡報、海報與時序字卡 <b>學生：</b> 複習已學過的羅馬文化段落。上課前按照分組座位做好。				
<b>發展活動</b> <b>【引起動機】</b> 1. <b>閱讀方法：</b> 教師先教學生瀏覽課本的內容的方法：瀏覽課本中的①年表、②課本大綱、③關鍵字、④地圖。(附件一)以建構對本單元的整體觀念。 2. <b>讀圖能力：</b> 以地圖複習的方式，請學生在地圖上指出地中海古文明的位置。 3. <b>時間序列：</b> 請學生依時間先後順序，排出羅馬古文明的重要大事年表。		教科書 簡報	5 分鐘	
		課本 p. 91 地圖	2 分鐘	能否回答
		字卡	5 分鐘	能否正確排列時序
<b>【提問複習】</b> (一) 羅馬政治 <b>提問(括號內為全班回答)：</b> 古羅馬的興起時間為何？(西元前 8 世紀)由誰建立？(拉丁人)地點在哪裡？(義大利半島中部，臺伯河畔)建立的王國稱之為什麼？(羅馬城)先後經歷了幾個時期？(3 個) 1. 王政時期 (1) 王政時期的領導中心為何？(國王) (2) 此時期歷時多久？(200 多年)結束的原因是什麼？(羅馬人推翻統治) 2. 共和時期 (1) 共和時期的領導中心為何？(元老院)		教科書	15 分鐘	能否正確回答問題



- (2) 什麼是「代議制」？（立法機關的成員，由公民選出，在議會中行使權力，與「直接民主制」相反。）元老院是如何組成？（由三百位貴族代表組成）執政官如何產生？（百人會議每年推選兩位執政官）羅馬共和時期，平民的權益由誰來負責保障？（保民官）
- (3) 共和時期的國力如何建立？（不斷的向外跨張）有什麼樣的成就？（建立橫跨歐、亞、非三洲的大帝國）
- (4) 為什麼說地中海是羅馬的內海？（羅馬統治的地區包圍了地中海）代表的意義是什麼？（羅馬文化影響全歐洲）
- (5) 羅馬的成文法，最早的起源是什麼？（十二銅表法）設立的原因又是甚麼？（平民要求設立法律，不能一味偏袒貴族）
- (6) 共和時期為什麼結束？（軍人崛起、強人出現）如何結束？（屋大維集權於一身）
- (7) 屋大維的尊號是什麼？（奧古斯都）代表意思又是什麼？（神聖、至尊、偉大者）為什麼元老院要封屋大維為奧古斯都？（因為屋大維集大權於一身）又屋大維對羅馬造成了什麼樣的影響？（開啟帝國時代、羅馬和平）

### 3. 帝國時期

- (1) 羅馬帝國在奧古斯都的統治下，在史上稱為什麼？（羅馬和平）當時狀況如何？（國立強盛、安定繁榮）
- (2) 為什麼羅馬帝國後期國家日漸衰落？（經濟惡化、日耳曼入侵）又做了什麼樣的改變？（為利於面對內憂外患，分成東西兩部治理）
- (3) 羅馬後期另建新都，是誰的決定？（君士坦丁）建都地點為何？（拜占庭）新都的名稱為何？（君士坦丁堡）是現在的哪裡？（土耳其伊斯坦堡）
- (4) 羅馬在什麼時候正式分裂成東、西兩個部分？（西元四世紀末）兩帝國各歷時多久？（西羅馬帝國：476 年亡；東羅馬帝國：1453 年亡）
- (5) 羅馬帝國的衰落，造成了哪些影響？（政治、經濟、人民暴亂、蠻族入侵、基督教）

### （二）羅馬文化發展

提問：羅馬的文化對後人的主要貢獻在哪方面？

1. 建築方面：主要的建築物代表有哪些？（公路、引水道、公共浴場、圓形競技場）
2. 法律方面：
  - (1) 什麼是「羅馬法」？（成文法）起源為何？（十二銅表法）羅馬最早的成文法出現於那個時期？（共和時期）
  - (2) 羅馬法的出現，對日後的歐洲產生什麼樣的影響？（成為歐洲各國法律參考的基礎）
3. 文字方面
  - (1) 羅馬人所使用的文字為何？（拉丁文）對歐洲有什麼樣的影響？（中古時期西歐通用的文字）成為通用文字的原因是什麼？（因為羅馬帝國擴張到歐洲各地）
  - (2) 英語的 12 個月份名稱和羅馬有什麼關係？（因為公曆起源於羅馬曆法，故月份名稱與羅馬有關）

### 綜合活動

教師進行今日課程的總結：羅馬文化影響歐洲文化的走向，文

字、法律觀念等，皆影響深遠。而我們現在所熟知的基督教世界，也在羅馬帝國的推展下，形成歐洲文化的一部分。

活動結束

3 分鐘

貳、上課用 ppt

羅馬城建立，王政時代開始  
羅馬進入共和時期  
波希戰爭爆發  
亞歷山大東征  
凱撒遇刺身亡  
羅馬進入帝國時期  
羅馬帝國分為東西南部

## 第2章 希臘與羅馬文明

- 2-1 希臘的古典文化
- 2-2 亞歷山大東征與希臘化文化
- 2-3 羅馬的政治與文化發展
- 2-4 基督教的創立與早期發展

## 2-3 羅馬的政治與文化發展

### 一. 政治發展

1. 王政時期
2. 共和時期
3. 帝國時期

### 二. 文化發展

1. 建築
2. 法律
3. 文字

單元標題

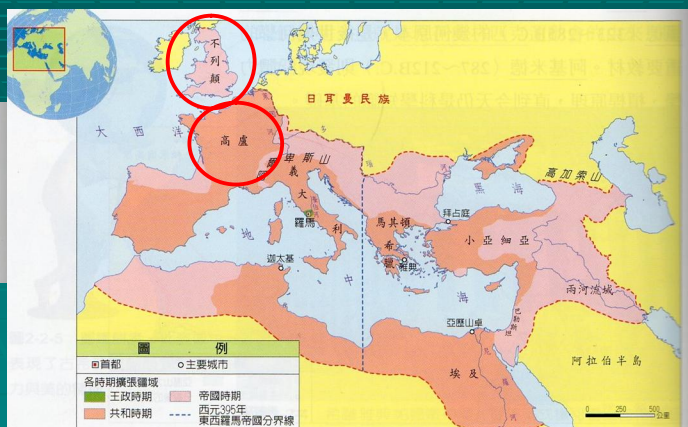
關鍵字

## 2-3 羅馬的政治與文化發展

西元前8世紀，拉丁人在義大利半島中部的臺伯河畔，建立了羅馬城。

閱讀資料1

## 凱撒將羅馬勢力擴展到法英兩國

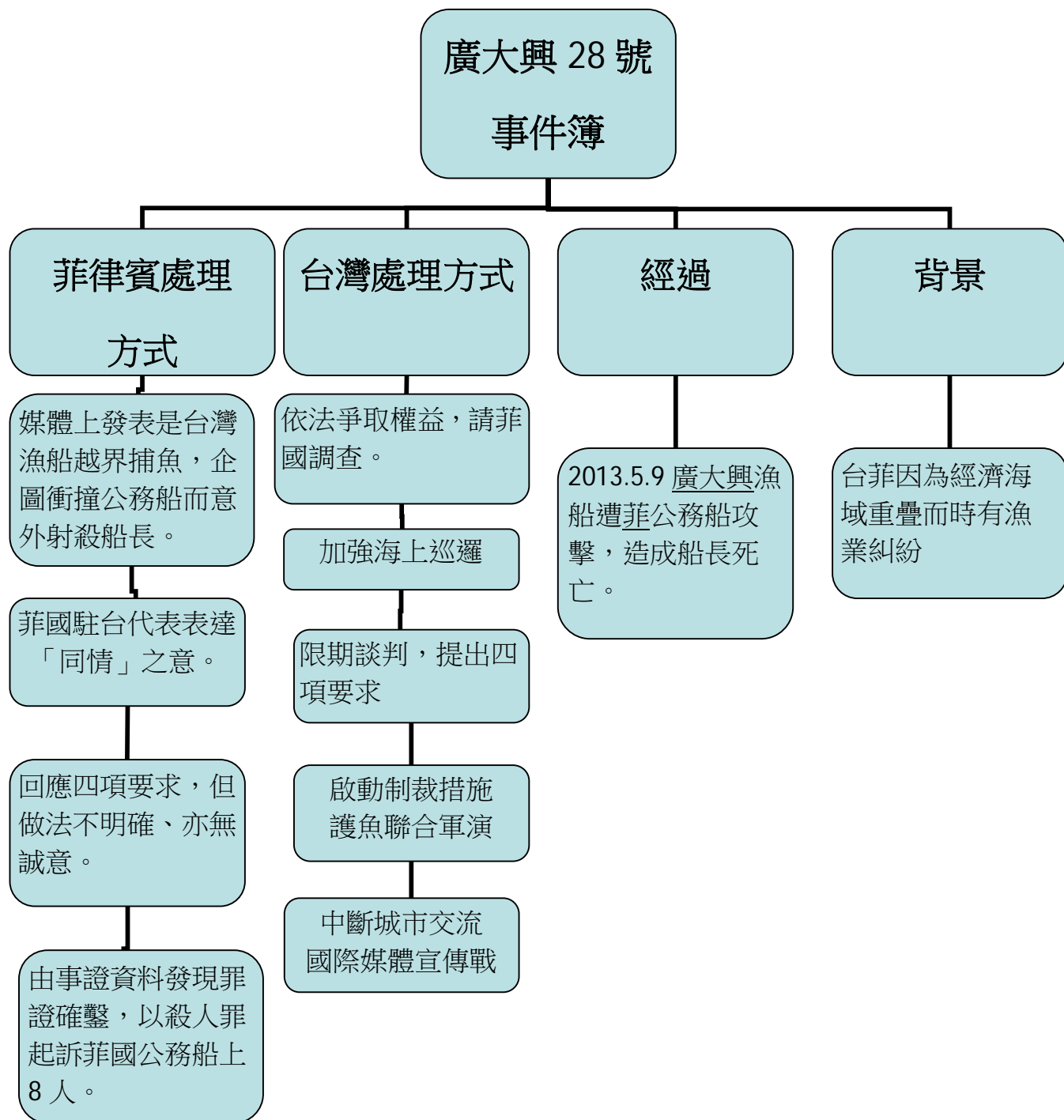


一、教材：如附件一，「廣大興 28 號事件簿文本+學習單」

## 二、文本分析

1. 主旨：透過廣大興 28 號事件的新聞整理及分析，讓同學了解台灣周圍海域的劃分及延伸海域對台灣的意義與重要性。

2. 概念圖：



### 三、閱讀教學策略：

透過圖表分析文本、釐清事件始末、找台菲爭執時提出的證據、發表自身看法。

	問題設計	理解思考層次	習得能力
1.	就繪出的經濟海域和菲律賓的領海海域，說出廣大興號是否違法？	詮釋整合	能運用本單元習得的知識去理解整個事件發生的關鍵點
2.	整理事件發生始末的時間表	擷取訊息	學會以圖表方式整理訊息
3.	能根據文本，提出我方反駁菲國說法的有力證據。	擷取訊息	學會找證據，反駁對方說法。
4.	能說明政府對菲方提出的事證或制裁措施，何者較為有效？提出個人觀點。	省思文本內容 比較評估	根據前、後文找出政府的每一個舉動所造成的影響，比較評估談判時的有效策略。
5.	提出政府對菲國進行經濟制裁時，會對國內哪些人或哪種產業造成衝擊？並假想自己是那些被影響的人是否會支持政府的做法？	詮釋整合 比較評估	能評估政策的優缺點，並能站在不同的立場和角度思考事情
6.	能根據文本及課本所學說明為何南海海域國際糾紛多？	詮釋整合	能連結課本所學，整合思考各種海域不同的意義及重要性。

### 四、教學活動設計：

【學生先備知識】（第一、二堂課）

已知台灣海岸向外延伸的海域，並知道大陸棚、領海、經濟海域的意義。

#### （一）既有目標【Goals 能力指標、基本內容】

**本節重點：**透過學習單及閱讀「廣大興 28 號事件」文本，能觀察、運用圖表做分析，加強台灣附近各種海域範圍的空間概念，並了解海域在經濟、資源、交通戰略地位上的重要性。

**延伸學習：**能透過文本中台、菲雙方提出的不同看法，找出歧異點，並舉出在談判過程中，台灣的有利做法。再進一步思考面臨國際紛爭時，身為一個台灣人、同時也是世界公民，該有何種的處事智慧和態度。

理解事項①【Understand 大概念】

主要問題②【Question】

透過台灣與菲律賓的海權糾紛，了解延伸海域對國家及人民的影響。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 台灣的經濟海域及菲律賓領海的範圍為何？</li> <li>2. 不同的海域能行使的主權為何？</li> <li>3. 是否能找出反駁菲方說法的有力證據？</li> <li>4. 是否知道面臨國際糾紛時，台灣所能採取的策略？</li> <li>5. 是否能站在不同的立場思考別人的想法？</li> <li>6. 是否能了解南海海域國際糾紛眾多的原因？</li> </ol>
--------------------------------	---

學生將會知道③【Know】

學生將能夠④【Skills】

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 延伸海域的界定對國家及人民的影響</li> <li>2. 了解發生國際糾紛時，政府能採取的作法</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能夠閱讀「廣大興 28 號事件」的文本，並建立時序表，釐清事件發生的始末和因果。</li> <li>2. 能擷取文本中，兩方談判時，對我方有力的事證和方法。</li> <li>3. 能延伸思考台灣周圍海域的意義及對國家人民的重要性。</li> <li>4. 能了解台灣在國際上面臨主權問題時的處境，並思考身為台灣人亦為世界公民，該有的態度與處事方法。</li> </ol>
--	--

(二)本節課(第三節課)教學指引(45 分鐘)

○表關於教材學習的方法 ●表為延伸「串連」的方法

展開	學習活動	時間	指導時的留意點
導入	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 讓同學<u>課前</u>閱讀文本，完成學習單(上一節課的回家作業)，分組準備進行討論。</li> <li>2. 用 PPT 秀出「廣大興漁船的新聞照片」，老師說明這是今年五月一起發生在台菲重疊經濟海域上的不幸事件。</li> <li>3. <u>小組分享</u>:請小組選派一位同學在組內發表，</li> </ol>	10`	<p>○透過小組分享，學習聆聽，並補充自己觀察不足之處。</p> <p>●觀察小組內是否有互相分享，聆聽、學習？</p> <p>●是否都有事先完成回家</p>

	第 2 題的事件發生時序表，其他同學聆聽，聆聽完後，同學可以發表其他發現，並補充或刪減各自的時序表。		功課來進行討論？若無，該如何協助同學在有限的時間內完成時序表？
搭鷹架	<p>1. 請同學根據老師在 PPT 上提供的「台灣與鄰國的經濟海域重疊圖」（根據國際公約繪製），看看與自己在第 1 題畫出的經濟海域有何不同？並說明為何有此一事件出現？（主因：兩國主張的經濟海域的範圍不同。但依聯合國海洋法公約規定，菲律賓確實在我國經濟海域對我漁民開槍，並非在菲國的領海內!!）</p> <p>2. 從文本中找出我方提出的有力事證及對付菲國的有效措施，小組互相分享，寫在小白板發表，發表時如有與別組重複的部分就簡單帶過。</p> <p>3. 小組內互相分享在對菲國進行經濟制裁時，會有哪些人或產業受到影響？如果自己是受影響的人還會支持政府的作法嗎？為什麼？分享後派代表上台報告。</p>	18`	<p>○ 透過小組討論及互相發表，來集思廣益。</p> <p>○ 透過互相分享了解不同的價值觀，並思考何種做法是最理性、最恰當也最有效果。</p> <p>● 提醒同學提出看法必須要有根據，例如在第幾頁第幾行？為何會覺得這樣的作法有效？又是在文中的何處發現？</p> <p>● 提醒同學要以最理性、最有智慧的方式來處理糾紛，有哪些方法可以達成此一目的？</p>
主要概念延伸跳躍	<p>1. 請同學舉例除了此一事件之外，是否還知道台灣附近海域的國際糾紛？老師透過 PPT 圖片，補充說明台灣與鄰近國家的海權和領土糾紛（如：與菲律賓的漁事糾紛，與日本的釣魚台之爭...），以及大陸和日本的東海石油開採糾紛，大陸在南海的軍事演習....，讓同學了解台灣周圍海域的國際糾紛眾多。</p> <p>2. 請同學根據文本及之前所學概念，延伸思考：</p>	7`	<p>○ 請同學根據已學過的概念，並連結新聞時事，了解周圍延伸海域對一國家及人民的重要性。</p> <p>● 同學可能不太知道國際上的糾紛，老師需再提供相關新聞資訊，並引導同學連結學過的概念，使同</p>

	為何南海會有如此多的海權糾紛?(大陸棚漁業資源、礦產多，交通、軍事位置上的重要性....)		學能深入了解海域的重要性與意義。
實施完本次閱讀素養的教學活動後，剩下時間進行習作討論，完成此一單元(海岸與島嶼)的學習。		10`	○以小組討論的方式，老師再核對答案，完成習作的功課。



# 廣大興 28 號事件

資料來源：維基百科改編。

## 事件經過--臺灣屏東縣琉球鄉籍漁船「廣大興 28 號」在 2013 年 5 月 9 日上午 5 時於臺灣鵝鑾

鼻東南方約 164 海哩處進行作業，當時漁船由船長洪育智駕駛，同時船員洪石成（船長洪育智之父）、以及其他數名漁民亦一同在漁船上作業。上午 9 時 45 分，漁船於巴林坦海峽遭到菲律賓海巡署的公務船（Maritime Control Surveillance 3001）以機槍射擊，造成洪石成中彈身亡<sup>[21][22][23][24]</sup>，中華民國海巡署於下午 1 時 04 分接獲報案，此時廣大興 28 號的位置約在北緯 20 度，東經 123 度。菲律賓政府稱事件發生於其領海內。菲律賓海巡署公務船當時於該海域發現兩艘漁船，其中較小的一艘試圖衝撞菲國公務船，導致菲律賓公務船開火反擊。但是中華民國方面對於菲律賓政府的說法表示質疑，並認為當時廣大興 28 號在距離鵝鑾鼻東南方 164 哩處作業，位於中華民國經濟海域內，在航行的過程中無故遭菲律賓公務船突襲，係菲律賓違法執行公務，干擾臺籍漁船正常作業。海巡署台南艦在接獲通報後前往事發地點對臺灣漁船進行戒護<sup>[9]</sup>。此外，事件發生當時另一艘臺籍漁船「明正福 12 號」亦在附近，但未注意到廣大興 28 號遭到攻擊，之後攻擊廣大興 28 號的同一艘公務船轉向明正福 12 號，追逐 3 個半小時。

## 背景--臺菲近年漁業衝突



- 2002 年 4 月，台灣屏東縣籍漁船「滿吉財三號」船長遭菲律賓囚禁 1 年 6 個月，繳付巨額罰金後獲得釋放。<sup>[11]</sup>
- 2004 年，台灣屏東縣東港籍漁船「成福利號」在菲律賓北方巴丹群島海域遇劫，一艘菲律賓武裝艦艇以機關槍向成福利號掃射，導致船長王保生因身中數槍，當場死亡。<sup>[12]</sup>
- 2004 年 4 月，台灣屏東縣琉球籍「興億福號」漁船因機件故障漂流至菲律賓巴丹島海域擱淺，台灣海巡署接獲船長陳隆泰求救訊息後，派出「花蓮艦」馳援。結果遭島上武裝份子開槍攻擊，興億福號也被洗劫一空，最終船上 6 名船員成功獲救。
- 2006 年 1 月 5 日，台灣臺東縣籍漁船「滿春億號」在巴丹島東南方約 500 公尺處海域作業時，遭到菲警朝駕駛艙以 M14 和 M16 步槍連續掃射，導致船長陳安老右大腿動脈中彈，失血過多死亡，胞弟陳明德臀部中彈受傷。

台灣南方、菲律賓北方的巴士海峽及巴林坦海峽海域具有豐富的高經濟價值鮪類資源，臺灣漁船時常前往作業。近幾年菲律賓人也開始捕捉，因此菲國公務船更嚴格執行驅趕臺灣漁船的作業<sup>1</sup>。此案非單一事件，歷年來在台菲間海域捕魚的台灣漁船屢遭菲律賓公務船扣押、勒索，船員遭扣留、虐待與殺害，均由船主或漁船船員家屬私下尋求管道處理，間有遭第三方人士詐騙情事傳出。此次事件首度受到台灣國內輿論廣泛重視，以及由中央政府透過正式外交管道要求菲律賓做出妥善回應。部分菲律賓公務船對台灣漁船惡意行為紀錄<sup>0</sup>台菲漁業衝突。根據東森新聞報導，小琉球當地漁民表示，到南海捕魚還要帶著現金美鈔一萬元（2013 年 5 月，約合新台幣 30 萬元，人民幣 62,000 元，港幣 78,000 元），這是當地漁民都知道的「潛規則」，主要為了應付菲律賓的公務船。



台灣《[商業周刊](#)》於本次事件後更以「躲子彈，成了小琉球船長的成年禮」為題，對討海人做了深入的描述。巴士海峽及巴林坦海峽屬於[中華民國](#)與菲律賓各自主張之[專屬經濟海域](#)重疊區域，歷年來多次發生漁業糾紛。1998 年菲律賓政府通過漁業法，片面廢止[中菲海道通行協定暨農漁業合作備忘錄](#)，其後以[一個中國](#)政策為由，不願與[中華民國政府](#)進行漁業協議談判，以致兩國間衝突不斷。

## 兩國當事政府反應與主張

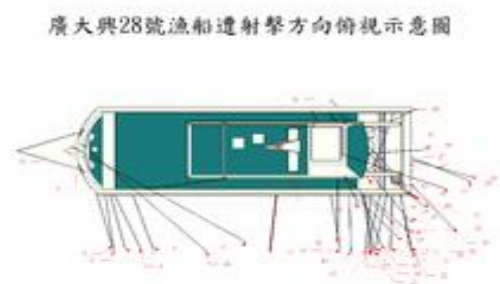
	 <a href="#">中華民國</a>	 <a href="#">菲律賓</a>
發生原因	漁船在中華民國經濟海域內捕魚作業，無故且無預警遭 <a href="#">菲律賓海巡署</a> 公務船攻擊。又中華民國政府查漁船上並無擦撞痕跡，且臺灣漁船較菲律賓公務船噸位相差甚遠，否定菲律賓的說法。	臺灣漁船侵入菲律賓領海違法捕撈，蓄意衝撞菲律賓公務船，菲律賓公務船為阻止漁船侵入領域而開槍攻擊。
臺灣漁民死亡原因	菲律賓公務船「蓄意」殺人，追逐臺灣漁船廣大興 28 號長達一個小時，攻擊造成漁船上共計有 52 處彈孔，顯見菲律賓謀殺意圖。	菲律賓公務船為使臺灣漁船停止繼續侵入菲律賓領海，朝漁船引擎射擊，「意外」致漁民洪石成死亡。
事發初期	中華民國政府要求菲律賓向受害漁民「道歉」（apology）。	菲律賓駐臺代表至受害漁民家中表示遺憾及歉意，菲律賓政府表示遺憾，但非「道歉」。
道歉身分	中華民國要求以「 <a href="#">菲律賓政府</a> 」（ <a href="#">菲律賓總統府</a> 或 <a href="#">菲律賓外交部</a> ）身分道歉。	基於 <a href="#">一個中國</a> 政策，菲律賓不承認中華民國， <a href="#">菲律賓駐臺辦事處</a> 係菲對臺事務的最高單位，駐臺代表已經向漁民道歉。
中華民國政府第一波制裁	菲律賓並未完全接受中華民國的要求，中華民國不接受菲律賓政府立場反覆不定，並要求菲律賓總統府或外交部層級的官方道歉。	駐臺代表白熙禮（Antonio Basilio）返臺後，與中華民國外交部討論，變更四次道歉聲明內容，在中華民國對菲四項嚴正要求期限屆滿之後發布，代表「菲律賓人民」道歉。

中華民國 政府 第二波 制裁	中華民國要求菲律賓以「菲律賓政府」的身分，對殺害中華民國漁民道歉，但是菲律賓並未滿足此要求，中華民國政府認為「缺乏誠意」。	菲律賓總統 <u>艾奎諾三世</u> 透過發言人以及 <u>菲律賓駐臺辦事處</u> 主席裴瑞茲（Amadeo Perez）代表「他個人（艾奎諾三世）與菲律賓人民」向台灣對於這場「不幸且非故意」的事故道歉
-------------------------	---	--

## 中華民國

中華民國外交部在事發後嚴正向菲律賓政府抗議，亦透過駐菲律賓臺北經濟文化辦事處代表王樂生會晤菲律賓海巡署署長伊索瑞納（Rodolfo Isorena），要求查明真相與給予有關人士適當的懲處。中華民國外交部表示：臺籍漁船在重疊經濟海域內作業屬正當且合法行為，菲律賓方面已經違反《聯合國海洋法公約》「若一國的軍用船舶、政府船舶違反國際法對其他船舶、飛機實施暴力或掠奪行為，不構成海盜罪，但應要求該國負擔國際責任，以及依該國國內法對有關人員進行懲處。」等有關法條。<sup>[43]</sup>另外，駐菲代表王樂生依《臺菲刑事司法互助協定》向菲律賓要求介入此案調查的權利。<sup>[44]</sup> 中華民國總統馬英九對此案表示「一定追究到底，絕不善罷甘休！」

## 司法調查



【點點即為彈孔】

◀【中華民國的主張中，廣大興28號漁船事件發生位置圖】

## 加強巡邏

中華民國海岸巡防署南部地區巡防局於5月12日出動臺南艦、福星艦、巡護一號與中華民國海軍康定級康定號飛彈巡防艦、濟陽級海陽號飛彈巡防艦共同組成聯合艦隊，前往臺菲周邊海域，加強海上巡邏<sup>[56][57][58]</sup>。5月13日，由德星艦接替福星艦執行護漁任務。同時立法院朝野四黨團於5月14日發出共同聲明要求政府迅即有效護漁，並在未獲菲律賓政府正面回應前，應採斷然有效嚴厲制裁。<sup>[59]</sup>

## 提出四項嚴正要求

由於菲律賓在事件過後未有反應，僅有駐臺代表白熙禮向受害人表示歉意，5月11日晚間，總統馬英九召開國家安全會議，由中華民國總統府發言人發表中華民國政府對菲律賓政府的「四項嚴正要求」，要求菲律賓政府在5月15日零時之前正式向中華民國以及受害漁民道歉、賠償損失、儘

速徹查事實及嚴懲兇手，以及儘速啟動臺、菲漁業協議談判。若在期限內未獲菲律賓政府對四項要求的正面回應，中華民國政府將採取三項抗議措施。

### 啟動制裁措施

5月15日，經過14日晚間外交部部長林永樂與菲駐台代表白熙禮的談判與深夜召開的記者會後，上午7時總統馬英九召開國安會議，與會官員認為菲律賓政府未完全答應四項要求，決議啟動第一波制裁措施，由行政院長江宜樺上午十時召開國際記者會，就5月11日所提四項嚴正要求分析菲律賓前一日提出之最後版本聲明：「正式道歉」方面，菲國政府只授權馬尼拉經濟文化辦事處理事主席裴瑞茲表達「菲律賓人民」之遺憾與道歉，刻意避開「菲律賓政府」字樣；

- 「調查懲兇」方面，只承諾由國家調查局調查，並未交代對違法者可能的刑事或行政控訴及處分；
- 「損害賠償」方面，僅願向家屬致贈菲國人民捐款，避談菲國政府應負全部賠償責任；
- 「漁業談判」也未依承諾邀我共同研商。
- 未以正式官方聲明列明白熙禮來台的授權談判內容。

江宜樺並對菲律賓至15日之所有回應做出總評：「菲國的聲明形式上有道歉並提到賠償，但實質內容不夠充分，且前後提出四種不同版本，從不同版本文字變化顯示菲國希望『由有化無、由重化輕』，『希望以最輕微的方式回應』，我方無法接受，即刻採取三項制裁措施。」並公布若菲國下午6點前對四項要求仍無正式且有誠意的回應，將啟動的第二波共計八項制裁行動。此時啟動的三項制裁措施如下：1.終止菲律賓外勞來臺之申請 2.召回中華民國駐菲律賓代表 3. 要求菲律賓駐臺代表返回菲律賓繼續處理本案。

擔任菲律賓總統私人代表的駐臺辦事處理事主席裴瑞茲，於當日中午抵臺，拜會中華民國外交部。外交部於下午2點45分臨時召開記者會時表示，「裴瑞茲先生授權不足，菲律賓政府缺乏誠信，反覆閃爍。」拒絕接見。另其原定16日前往小琉球探視受害漁民家屬，罹難者之女洪慈靖向媒體表示拒絕與他見面，並且質疑菲律賓在事件發生後多日來既未公開開槍公務船的航行紀錄器的調查結果，亦未對何時能發表調查結果做任何表示。是日下午6時，行政院長江宜樺再度召開國際記者會，宣佈中華民國對菲律賓的「第二波制裁行動」且立即生效，新增之八項手段如下列：中華民國外交部將菲律賓之旅遊燈號轉為「紅色」，不鼓勵臺灣人民至菲律賓旅遊及洽公。

1. 停止臺菲雙方高層交流及互動，包含世界衛生大會兩國部長級會議。
2. 停止臺菲經貿交流、推廣以及招商活動。
3. 停止臺菲農漁業合作事項。
4. 停止雙方科技研究交流與合作計畫，中華民國國科會停止5項臺菲合作計畫。
5. 停止臺菲航權談判。
6. 停止菲籍人士適用「東南亞五國人民來臺先行上網查核」免簽證措施。
7. 中華民國國防部與海岸巡防署在南海相關海域進行海上聯合操演。

在記者會上江宜樺並展示廣大興 28 號船身彈痕累累的圖片，提到菲國總統府發言人前一日（14）下午的正式聲明中指「洪石成先生的死亡，是一件不幸且非意料中的生命喪失。」江表示「我們實在無法接受這是疏忽、或是非意圖的射殺行為。」

## 護漁聯合軍演

5 月 16 日，中華民國國軍與海巡署舉行「護漁聯合操演」，為近期第二度聯合演習。國軍軍力與海巡艦艇戰力，雖然整體上遠遠優於菲律賓，但菲律賓有《[美菲共同防禦條約](#)（英語：[Mutual Defense Treaty \(U.S.-Philippines\)](#)）》自保，該條約聲明若菲方遭到攻擊，[美軍](#)有義務保護菲國，因此台灣方面為避免與菲律賓的潛在衝突導致與[美國](#)為敵，並未發動更高層級的對菲軍事嚇阻<sup>[97]</sup>。

## 中斷城市交流

除了中央層級的反制措施，自 5 月 11 日開始，中華民國各地方政府亦陸續宣布暫停與菲律賓之間的城市交流，或支持中央政府制裁措施。

## 國際媒體宣傳戰

5 月 17 日下午 1 時，中華民國外交部舉行國際記者會，由部長[林永樂](#)發表聲明，表示菲律賓以「非蓄意」形容罹難者的死亡，卻又宣稱正進行調查，令人難以接受調查中卻能同時作出結論。菲國公務船在兩國重疊經濟海域濫用武力的行為已觸犯國際法以及聯合國海洋法公約。菲律賓公務船對無武裝且未挑釁的漁船開火並射殺台灣漁民，是無法接受的暴力行為。攻擊並殺害漁民後，菲船逕自離開，未幫助漂流的漁船，違反國際法與人道原則。菲律賓政府想要宣稱是自我防衛抑或執行法律都難以站得住腳，應正面、具體地回應，以顯示己身為國際社會中負責任的利害關係人。

為使國際社會更瞭解菲律賓公務船射殺台灣漁民的事實，中華民國外交部於 5 月 19 日成立「國際媒體單一回應窗口」辦公室，由外交部公眾外交協調會簡任秘書蔣昌成擔任發言人，統一對外國媒體闡釋[中華民國政府](#)嚴正立場及漁船遭槍擊案最新進展，使得國際媒體能充分掌握最新正確訊息。5 月 23 日，中華民國外交部發布新聞稿表示，台灣漁船廣大興 28 號日前遭菲律賓公務船槍擊事件，國際媒體持續關注，為了向國際社會傳達事件真相及政府立場，外交部各駐外館處加強向國際媒體發聲，美國《[華爾街日報](#)》、[新加坡](#)《[海峽時報](#)》及《[聯合早報](#)》等國際主流媒體刊登投書。《華爾街日報》網路版及《[亞洲華爾街日報](#)》紙本於 22 日同步刊登中華民國駐紐約辦事處以「菲律賓應道歉」（The Philippines Needs to Apologize）為題的投書。[新加坡](#)《聯合早報》18 日也刊出中華民國駐新加坡代表謝發達的投書，投書名為「台灣有必要參與制定區域行為準則」，文中強調儘快確定區域性調停及溝通機制，成為當務之急。此外，駐新加坡代表處以「在台菲律賓人安全無虞」（Philippine nationals in Taiwan assured of safety）為題投書，[新加坡](#)《海峽時報》23 日刊登。

## 菲律賓方面

### 表達同情

5 月 10 日事發隔日，[菲律賓](#)駐臺代表白熙禮首先表示[菲律賓政府](#)對遭射殺的臺籍漁民洪石成家屬，深深致歉及弔唁，並且支持雙方司法單位共同調查此案，亦希望此事件不會影響菲律賓與[臺灣](#)之間





的情誼。但[菲律賓海巡署](#)發言人巴里羅 (Armand Balilo) 表示，射擊的目的在於使到船隻無法運行，對造成傷亡表示同情，但非「致歉」。5 月 11 日下午，菲律賓海巡署發言人巴里羅在一場臨時記者會上表示，針對此一事件，菲、臺將會進行協商，促使雙方展開聯合調查之可能性。並且重申，如果證實其執法過程有過失，絕對嚴辦，不會徇私。但是由於此正逢週六、日，5 月 13 日菲律賓又將舉行全國期中選舉，預計最快需要到 5 月 14 日，菲律賓政府才會回覆進一步的消息。5 月 12 日，[菲律賓總統府](#)副發言人華爾蒂 (Abigail F. Valte) 發表聲明，對於菲律賓海巡署執法時 (對台灣漁船非法捕魚行為) 發生的這起悲劇事件，對罹難者家屬表達同情與慰問。菲國該執法船艦艦長和船員目前已被解職，及正在接受調查。另外，[馬尼拉經濟文化辦事處](#)駐臺代表白熙禮亦走訪受害人遺族的家庭慰問，為此事件表達個人的歉意。

### 三度修改聲明

5 月 14 日晚間 6 時 40 分，菲律賓駐臺代表白熙禮返抵臺北，至[中華民國外交部](#)會見部長林永樂。前後三次修改聲明稿。在正式道歉上用語不斷修改斟酌，在調查懲兇、賠償、漁業談判上，態度皆反覆不定。故中華民國總統府在 15 日上午 7 時舉行[國安會議](#)，會中決議啟動原定三項制裁措施，以及公布另外八項反制措施，由行政院院長江宜樺於上午 10 時召開國際記者會宣布。



菲律賓政府於 72 小時期限內對中華民國政府四項要求回應<sup>[127]</sup>

 <b>中華民國要求</b>	 <b>菲律賓回應</b>	爭議點
菲總統府或外交部道歉	菲律賓政府書面道歉，沒口頭宣誓。	白熙禮被動重申數日前向洪家表達的歉意，道歉授權層級不明確。僅派 <a href="#">菲律賓駐臺辦事處</a> 主席裴瑞茲來台，政府代表性及層級不定。
賠償損失	「捐贈」慰問金	慰問金捐贈意義不同，菲方對賠償金含混其詞。
調查事實與嚴懲凶手	<a href="#">國家調查局</a> 調查，臺灣可參與調查。	未有具體作法、時程、是否配合臺灣調查人員、由誰主導，尚不可知。
啟動臺菲漁業協議談判	未表達明確時間。	臺灣要求明定 5 月底雙方開始會談。

### 總統私人代表訪臺

在中華民國政府於 5 月 15 日上午啟動三項抗議措施及發表八項反制措施後，[菲律賓總統艾奎諾三世](#)下午透過總統府發言人表示馬尼拉經濟文化辦事處理事主席裴瑞茲 (Amadeo Perez Jr.) 當日會抵達臺灣，作為「私人代表」，代表「他 (艾奎諾) 與菲律賓人民」向臺灣道歉。並且在書面聲明當中提及，臺灣漁民是「不幸且意外」的死亡。

### 司法調查--臺菲對廣大興槍擊事件看法的歧異

 <b>中華民國</b>		 <b>菲律賓</b>
---	--	--

中華民國法務部與相關機關 16 日派員至菲律賓調查	共同調查	5 月 17 日證實接獲臺灣提出司法互助申請
中華民國經濟海域區域內，並未侵入菲國領海，使用廣大興 28 號航程記錄器證實。	槍擊海域	廣大興 28 號在距 <u>班塔延島</u> 39 哩處
菲沒有對空鳴槍，並發現 52 個彈孔	對空鳴槍	菲方再三對空鳴槍示警，且對臺灣漁船鳴笛，要求停止捕魚
臺漁船無衝撞痕跡，鑑識人員證實僅有進港摩擦痕跡	廣大興 28 號有無衝撞公務船	臺船在公務船靠近時設法後退，然後加速往前，幾乎撞到公務船的船尾
法務部認定故意殺人，馬英九總統認定冷血謀殺。	菲國公務船槍擊漁民洪石成動機	為讓臺船停下來，指揮官下令朝台船引擎區開火，意外射殺臺灣漁民洪石成。
<u>M14 步槍</u> 、 <u>M240 機槍</u> 及 <u>M60 機槍</u> ，也不排除其他適用 7.62mm 口徑槍枝造成	槍殺洪石成槍枝	<u>M16 步槍</u> 、M14 步槍、 <u>白朗寧 50 機槍</u>

5 月 16 日，菲總統府發言人陳顯達在馬拉卡南宮記者會上被問及此事時，聲稱他不清楚台灣調查人員來菲是否已取得菲方「同意」，並聲稱，菲國家調查局的直接主管、司法部部長德利瑪（Leila de Lima）本人也不知道臺灣政府派人來的消息<sup>[136]</sup>。另表達：「我們已格外讓步（We have gone the extra mile）。」及「身為國際社會可敬重的成員，我們行事坦蕩與得體。」並堅稱此槍擊事件是發生在菲律賓海域內，請政府不必「安撫」台灣。

5 月 17 日，《馬尼拉公佈欄報（英語：Manila Bulletin）》（Manila Bulletin）頭版引述菲律賓海巡署的調查報告，內容指出 5 月 9 日兩艘臺灣漁船於巴丹島海域非法捕魚，其中一艘被發現時，激烈拒捕，企圖「撞沈」菲國海巡公務船，菲國海巡不得已才下令射擊對方漁船引擎部位，因而誤殺其船長。5 月 17 日，菲律賓司法部部長德利瑪表示，不同意與臺灣聯合調查，臺灣只可以以「平行進行調查」的方式進行，且不可審問當事人，直指這是主權的問題。

5 月 18 日，《菲律賓星報（英語：The Philippine Star）》（The Philippine Star）和《馬尼拉公佈欄報》皆有報導關於「海巡可能違反交戰守則（rules of engagement）」之新聞，報導中引述參與調查的不具名官員稱，雖然海巡可能是出於自衛才開槍，但問題是「立即開槍的作法是否適當？海巡的交戰守則作何規範？」。菲律賓星報引述另一名匿名官員的說法：「如果國家調查局發現海巡人員有過失，他們須為行為負責，但如果海巡人員的衝撞說法屬實，則他們會還以清白」。

5 月 22 日，德利瑪於菲律賓司法部，回答等待多時的媒體記者訪問，當被問及是否看過事發錄影資料時，答稱已經看過：「它很具揭示性。（It's very revealing.）」，並稱對還原事件真相很有幫助。她不願透露錄影內容，但仍堅稱事件發生在菲律賓海域<sup>4</sup>。

6 月 8 日，《馬尼拉公佈欄報》報導稱，根據菲律賓國家調查局消息來源指出，國家調查局專家懷疑菲律賓海岸警衛隊交給國家調查局的事發當時錄影有經過剪輯，部份場景有拼接痕跡。海巡署發言人巴里羅對此消息拒絕表示意見。

8月7日，菲律賓國家調查局公布調查報告，建議以「殺人罪」起訴8名菲國涉案海岸防衛隊人員。此外，依據該調查報告指出其中4名涉案人員因企圖竄改證據，另將控以「妨害司法」罪名。

## 事件結果

8月7日，菲律賓及中華民國於當日下午分別公布各自的調查報告，皆依殺人罪嫌起訴巡邏艦 MCS-3001 巡邏艦指揮官 Arnold Dela Cruz y Enrique 等 8 人。

8月8日，馬尼拉經濟文化辦事處（MECO）理事主席培瑞斯搭機抵台，就「廣大興 28 號」事件代表[菲律賓總統艾奎諾三世](#)親赴屏東向洪石成家屬就洪家痛失親人的不幸，表達菲律賓總統及人民深切遺憾與歉意（deep regret and apology）。同日晚上，中華民國外交部部長林永樂宣布，菲律賓已正面回應臺灣提出的道歉、賠償、懲凶、漁業協議四大訴求，政府即日起解除對菲 11 項制裁措施。

### 補充：漁業署新聞稿      航跡圖證實廣大興 28 號未進入菲領海

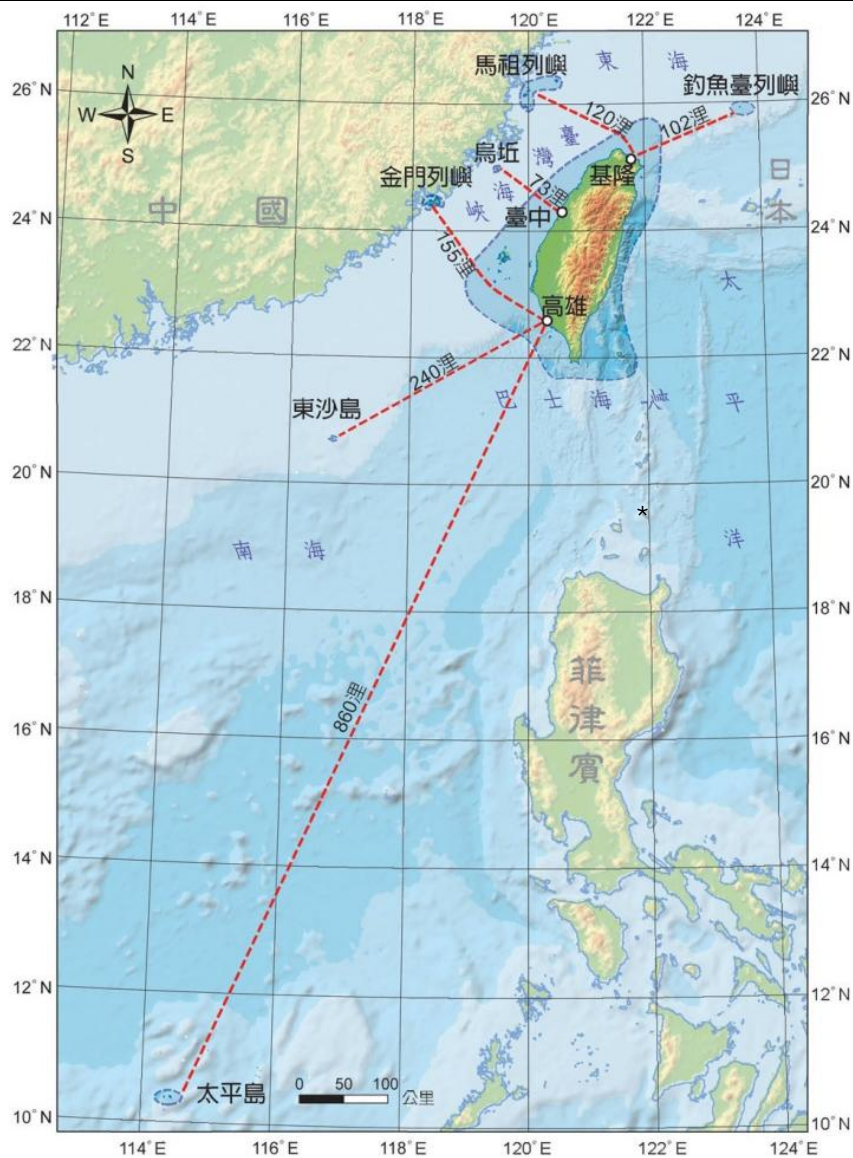
行政院農委會漁業署 5 月 21 日公布廣大興 28 號航跡圖，證實從 5 月 4 日自屏東縣小琉球出港，至 5 月 11 日被拖返期間，廣大興 28 號航跡均在台灣專屬經濟海域範圍內，並未進入菲律賓領海。菲律賓總統艾奎諾三世表示，願意和台灣洽談漁業合作，此外經過磋商，菲律賓已同意調查團赴菲，並登船驗槍。

# 讀「廣大興 28 號事件簿」學習單

班級： 座號： 姓名：

## 一、釐清事件始末(20%)

1. **找出案發現場**: 根據經濟海域 200 浬=370.64 公里的規定，請拿出圓規，以鵝鑾鼻為圓心，畫一圓，再點出廣大興漁船出事地點( $123^{\circ}$  E,  $20^{\circ}$  N)。再以菲律賓最靠近  $20^{\circ}$  N 的島(\*)為圓心，用 12 浬=22.224 公里畫出菲律賓領海。按規定廣大興漁船有超過我國的經濟海域嗎? \_\_\_\_\_，有進入菲律賓的領海嗎? \_\_\_\_\_ 為何台灣和菲律賓一直以來都有漁事糾紛?(請參閱 P. 1) \_\_\_\_\_





2. **整理事件始末**: 請用時間軸的方式，將事情的始末整理記錄下來。(可用下方數線來寫，亦可用自己的方式來做表，寫不下時，可寫在背面!!)(20%)

5/9

廣大興漁船遭菲律賓公務船射擊，  
洪石城死亡。

3. 在與菲方一連串的談判攻防中，你覺得政府提出的哪些事證和行動，是迫使菲方認罪的有效做法?(至少寫出 3 項，多多益善!)

菲方理由和態度	我方事證或行動
臺灣漁船侵入菲律賓領海違法捕撈，蓄意衝撞菲律賓公務船，菲律賓公務船為阻止漁船侵入領域而開槍攻擊。	

4. 在對菲進行經濟制裁的同時，台灣有哪些人或是行業會受到影響?如果你是這些被影響的人，你會支持政府的作法嗎?為什麼?

5. 有學者指出：「南海，可能成為第 2 個波斯灣。」在國際新聞上，南海海域附近的國家幾乎都有島嶼主權及海域劃分的糾葛，請根據文本(P. 1)及課本(P. 36)所學說明，為何會有這些糾紛出現?

3~5 題的評分規準:能根據文本及所學海域的概念，寫出:☐1.一種看法—3 分 ☐2.兩種看法—6 分  
☐3.三種或三種以上的看法 9-10 分，累計給分，☐精熟(80 分以上)☐基礎(45~79 分)☐待加強(44 分以下)

## 肆、數學閱讀理解教學之構想與實踐

~國立臺灣師範大學 楊凱琳~

### (一)數學閱讀理解之必要性

當面對新的任務或挑戰時，如果我們沒有自學能力，將會難以有效地吸收新知思考解決之道或克服挑戰。而自行閱讀則是一個重要的自學管道，不論是利用閱讀來複習可能不太記得的舊知識或是尚未學過的新知識都是必要的。基於認同閱讀是學習新知和解決問題的重要途徑之一，那麼透過閱讀學習數學的能力也應該視為數學素養的一部分。當讀者能夠透過閱讀擷取與建構數學文本的意義時，閱讀理解歷程即可視為一種學習歷程。有些學生或許可以擷取文本所傳達的資訊，但是卻不知道如何建構和思考文本所傳達的意義。此時，老師如何引導、鼓勵、挑戰學生的閱讀理解就扮演關鍵的角色。

學習數學時，什麼時候需要閱讀理解？除了讀懂數學題目外，學生也需要透過閱讀教科書、黑板、電子白板或電腦螢幕等呈現的資訊，進行學習與創造思考。這樣看來，學生在學習數學時，經常需要運用閱讀理解的能力。但是，他們也經常遇到讀不懂的資訊。讀不懂題意、讀不懂定義、讀不懂公式、讀不懂範例題等等。例如：當學生閱讀「當正整數  $a$  除以正整數  $b$  的結果為正整數（也就是  $a$  可以被  $b$  整除）時，我們稱  $a$  是  $b$  的倍數， $b$  是  $a$  的因數。」時，雖然學生在小學時已學過倍數和因數的概念，但仍有可能會無法理解這句話。讀不懂的原因包含：缺乏相關的先備知識、缺乏閱讀策略（第一次讀不懂再讀一次、第二次出現的  $a$  和第一次出現的  $a$  是一樣的、以數字例取代  $a$  和  $b$ ）；當然，也可能是學生沒有閱讀的動機，或是過往的學習經驗缺乏透過自行閱讀學習新知的機會。

## (二)數學閱讀理解教學策略與原則

身為數學老師在進行閱讀融入數學課室之前，可能產生的質疑之一是：難道要在數學課裡教學生閱讀策略嗎？本推廣計畫考量數學老師既有的學習經驗和教學方法較少以閱讀為核心，以及文獻上關於中學生的數學閱讀策略使用特徵之研究甚少，所以暫不以教學生閱讀策略的方式作為推廣數學閱讀教學的初期目標，而將重心放在發展數學老師引導、鼓勵、挑戰學生的數學閱讀理解之教學策略。此推廣計畫將示範兩種取向的數學閱讀理解教學，一是教師藉由五種閱讀策略設計問題讓學生在閱讀前、中、後進行思考，二是教師藉由三種閱讀理解層次設計問題檢驗學生的閱讀理解。

藉由上述的兩種取向，教師在課內和課外皆可佈置數學閱讀理解的學習活動。例如：在課內，讓學生閱讀數學文本後，透過老師或同學之間的問題來引導、鼓勵、挑戰彼此的閱讀理解。在課外，可以讓預習課內的或閱讀課外的數學文本後，透過老師指定或學生自訂任務來強化或延伸數學學習。許多現成的數學文本都可以用來幫助學生學習與思考，書面的或電子的、靜態的或動態的、文字的或圖像的等等。對老師而言較容易進行的方式是，從引導學生閱讀課本開始。

最後，想一想什麼樣的教學可稱為數學閱讀理解教學呢？或者是，需要掌握哪些原則才算是進行數學閱讀理解的教學呢？考量閱讀的行為與認知兩個面向，分別衍生出兩個必要原則：一是提供學生自行閱讀(行為)的機會，二是提供學生表現閱讀理解(認知)的機會。建議老師們可以依據這兩個原則來規劃與反思個人的數學閱讀理解教學。若想進一步瞭解上述的五個閱讀策略、三種閱讀理解和兩個原則，可參考本計畫的研習手冊和推廣時的ppt。

### (三)教學實作的心得與常見的 Q&A

~新北輔導團數學教師 陳玟樺、陳菡紋、李進福~

在上述的理念下，楊凱琳教授邀請我們擔任此計畫的種子老師，並且嘗試將閱讀策略融入實際的數學教學中。透過楊教授的指導及結合自身教學經驗所對於閱讀融入數學教學的理解到實踐-共同備課，設計教案，教學觀摩，反思修正教學，進而於北中南工作坊中與現場老師分享我們的作法及想法。在這樣的過程中，我們試著將閱讀在數學教學中的角色，可以嘗試的做法以及疑惑解答整理如下：

#### 1. 如何備課，包括事先的準備

- (1)以單元做教學規劃，釐清每一節課要達成的教學目標。
- (2)除了掌握學生數學認知和情意上的起點行為，也要瞭解學生閱讀理解的能力和習慣。鼓勵學生預習，並在課室教學時，先行詢問、探索學生閱讀理解的情形。
- (3)熟讀數學課本內容，找到新的數學名詞、概念、內容結構等可能造成閱讀困難的地方，思考可釐清閱讀理解困難、或增進閱讀理解層次的閱讀策略。
- (4)試想可增進學生閱讀機會，例如：教師利用閱讀理解層次和策略設計提問，或提供延伸性閱讀的機會，時間充裕時可規劃成課室的討論活動，若時間不足也可規劃成課後的挑戰活動。

#### 2. 老師最常提到的 Q & A

Q：學生會先行預習嗎/如何確認學生有預習？

A：(1)從信任開始：信任，是改變的開始。

- (2)質量由簡入繁：初期的預習量應少且內容應簡單可獨立操作完成，例如：預習某一個題目等。目的在於讓學生先從自我閱讀中獲得成就，以強化爾後自學動機。

- (3)善用自我應驗預言 (self-fulfilling prophecy)。

Q：學校行政/導師/家長會支持嗎？

A：(1)堅定信念：堅守「讓學生享獲學得成就感，學生即是最好的學習代言人」。

(2)蒐羅學習檔案：鼓勵/引導學生蒐集學習歷程檔案，檢視自我學習同時，也看得到成長的軌跡。

(3)時常自我反省：充分理解關係人的提點、指教內容，並留意自我反省，以作出調整與改進。

Q：若強調讓學生自行去讀，那麼教師要做些什麼？

A：(1)視學習為歷程：引導學生進行學習不僅設定於「課室中」發生，教師要能視學習為一個不間斷歷程，要能更關注於學生學習動機的繼續維持與培成。

(2)角色轉型認知：引導學生「如何自行去讀、讀會、讀懂」就是教學的專業，也是人師努力的方向。

(3)學習夥伴關係：教師與學生即學習夥伴的關係，舊式的從屬關係應當重新詮釋。

Q：閱讀融入數學可以如何進行評量？

A：(1)以形成性評量為主：閱讀融入數學學習的評量可以學生於課堂前、中和後的讀寫、表達溝通來做形成性的評量。

(2)強調差異性卓越：評量目標的設置在「差異性卓越」，意即只要個人是進步狀態中就該受到肯定。

Q：如何培養學生書寫筆記和表達能力？

A：學生從進入國民義務教育階段開始，教師就沒有刻意地培養他們「嘗試自己先學、他人隨後再教」的能力，因此，在國中端的前置作業需要慢慢鋪陳，

也要提醒自己保有耐心。茲將國中三年分為三個階段，依次重點培養不同的能力。

(1) 第一階段：以培養「讀寫力」為主。

一般數學學習歷程中不會特別去強調讀和寫的能力，通常是教師直接給出定義、關鍵公式代入套用等。但這瑕疵在於，即使學習成效不錯，但也同時忽略了學生自學力的培養，學生習於被動地等待他人知識的給予，面對未知較不主動搜尋、解釋，而是等著別人來告訴他。因此，在第一階段，教師可先引導學生試著自己簡單地讀一小段篇幅，然後依自己的理解做出重點摘要，訓練學生書寫能力同時，也讓學生學習靜心閱讀。

(2) 第二階段：以培養「表達力」為主。

重視於發表能力的栽培，鼓勵學生提出自己的問題，以及表達自己閱讀理解的內容，「願意講，就是贏！不怕輸，也是贏！」。此外，致力於團隊學習默契的養成也是閱讀融入數學的重點之一。例如：學到幾何證明時，學生會感到比較吃力，這時候透過分組學習讓同學相互支持與支援。換句話說，即個人在獨立閱讀之後，對於自己的狐疑處可佐以合作式閱讀得到部分釋疑的機會。然而，學生透過閱讀究竟理解多少也依賴於自身表達的質量，故培養學生的表達力也是重要一環。

(3) 第三階段：融合「讀寫力」和「表達力」。

當學生的「讀寫力」和「表達力」等兩種能力較為成熟之後，可嘗試引導其將兩種能力做一整合，這時候，教師可以鼓勵學生進行較長篇幅的課前閱讀，學生在家中閱讀時，可靈活運用老師教給他的一些閱讀理解策略嘗試自學文本內容，或試寫題目，或重點摘要，或將疑點註記、標示等，然後再帶回課堂上討論。這些鋪陳都需要較長時間的醞釀，也需要教師的耐心等待，然培養出來的都是有機會是帶著走的能力。

Q：在課堂上給學生閱讀，會不會有進度壓力？

A：剛開始的確會需要花較多的時間培養學生閱讀課文的習慣，但是透過老師在課堂上設計的提問，學生文本閱讀理解及思考批判的能力是會增進的，到後期，學生閱讀的策略熟悉後，閱讀的速度會加快，教學的進度有時甚至會超前。

Q：這樣的教學，老師講解題目變少了，學生練習不足，成績會不會退步？

A：練習是可以在課後自己加強的，在課堂上，讓學生閱讀後，對文本做詮釋，擷取資訊，甚至與同學討論解題的方法，這些都在訓練更高層的思考邏輯能力，並且反思自己的學習歷程，或許是比熟練題目的演算來得更重要的。

Q：如何說服家長這樣的教學是有利學生的？

A：可以邀請家長到您的課堂上觀課以減低家長的疑慮，或者以學生的回饋或成績表現的證據來說服家長。

Q：這樣是閱讀融入嗎？原來的教學好像也有提問並讓學生閱讀，與閱讀理解融入教學有什麼不同？

A：可以將學生自行閱讀的時間增加，而不是老師直接講。

Q：要提出哪些問題才能促進學生的閱讀理解呢？

A：不只是思考的方式，還有在思考的歷程中透過自己閱讀去擷取資訊的方法，再去幫助思考，而不是告訴學生文本的重點或關鍵。

Q：起來報告的學生是有在閱讀的，但如何檢視所有的學生有在閱讀？怎麼看到學生在閱讀？

A：可以試著每一位學生盡量有回答的機會，另外，或許有些低成就的學生一開始並不知道如何讀，所以可能看起來沒讀，但是觀察其他同學的讀法，再加上老師的鼓勵，是有可能試著閱讀的。再來，課堂上的摘要，也是能確定學生否有閱讀的依據。

Q：引導學生先預習了，實際上有預習了嗎？如何檢驗學生的預習呢？

A：可以提供閱讀預讀單，提示閱讀的重點。或者也可以請學生口頭摘要預習的重點，預習的習慣是需要長時間培養及建立的。

Q：總是班上某些人在回答，而且按課本照念。如何引導，才能讓學生願意回答？（讓人有點灰心，無法繼續）十年後的文本應該改變太多，若沒讀也沒關係，我們如何讓他們表現出他們對文本的理解？

A：一開始可能只有幾個學生會預習，但是漸漸的透過班級經營應該可以醞釀，慢慢給任務。

Q：若都是學生讀，會不會有家長反應老師都沒教？上課只有問問題？

A：當我們設計的題目是連補習也都回答不出來的？而是要透過看文本？老師的專業應該是設計出問題，讓學生需要透過閱讀才能回答，而又能達到學習目標。

Q：我們的課本有時候文字敘述本身就有問題，還要給學生閱讀嗎？

A：閱讀即是一種自學的能力，既然要培養學生自學的能力，也就是希望學生可以透過不同的管道，取得數學的文本並閱讀。所以當我們提升了學生閱讀的能力之後，學生不僅可以理解文本的內容，進而會對文本進行反思與批判。如此，當學生拿到的文本不是很理想時，學生也可以有自己的因應策略。



---

# 一、數學閱讀理解的教學

國立台灣師範大學數學系 楊凱琳指導  
新北市數學輔導團員 李進福 陳萩紋 陳玟樺  
103/7/7(北區-國教院三峽院區)

---

---

您心中的數學閱讀理解教學是什麼？

---

---

## 數學閱讀理解 v.s. 數學理解

- 您認為(或猜測)什麼是「數學閱讀理解」? 和「數學理解」有何異同?
  - 依據您個人對「數學閱讀理解」的解釋，您在教學中是否進行過「數學閱讀理解」的教學活動？如果有，請概述活動。如果沒有，請說明原因。
  - 您對「數學閱讀理解」的教學活動有何期待？
- 

---

## 為何要學習數學

### ■ 內容

- 知識、技能

### ■ 方法

- 思考術：推理、辯證、解決問題
- 學習術：閱讀、溝通、討論、發表

### ■ 情意

- 強壯信心、互相肯定
-

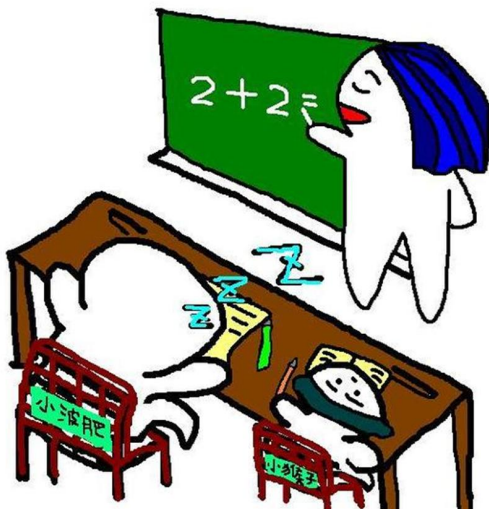
# 為什麼要學習\_數學閱讀理解教學?

## ■老師們關心什麼?

- 作為一位老師的最低要求是什麼
- 知識、技能、時間
- 教師個人的興趣、特色、品味
- 學校行政、家長的反應
- ?

## ■是不是還少了什麼?

# 為什麼要學習\_數學閱讀理解教學?



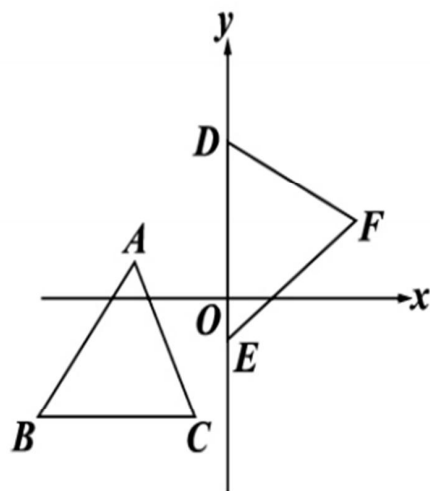
## 閱讀v.s. 數學

7. 已知果農販賣的番茄，其重量與價錢成線型函數關係，今小華向果農買一竹籃的番茄，含竹籃秤得總重量為 **15** 公斤，付番茄的錢 **250** 元。若他再加買 **0.5** 公斤的番茄，需多付 **10** 元，則空竹籃的重量為多少公斤？
- (A) 1.5  
(B) 2  
(C) 2.5  
(D) 3

## 閱讀v.s.數學

9. 如圖(三)，坐標平面上， $\triangle ABC$  與  $\triangle DEF$  全等，其中  $A$ 、 $B$ 、 $C$  的對應頂點分別為  $D$ 、 $E$ 、 $F$ ，且  $\overline{AB} = \overline{BC} = 5$ 。若  $A$  點的坐標為  $(-3, 1)$ ， $B$ 、 $C$  兩點在方程式  $y = -3$  的圖形上， $D$ 、 $E$  兩點在  $y$  軸上，則  $F$  點到  $y$  軸的距離為何？

- (A) 2  
(B) 3  
(C) 4  
(D) 5



圖(三)

## 數學定義的閱讀理解

■ 當學生閱讀下列定義時，可能會有什麼困難？

○ 函數

當給定一個  $x$  值時，只有一個  $y$  值與之對應，我們稱此對應關係為  $y$  是  $x$  的函數，記為  $y=f(x)$ 。

## 數學性質的閱讀理解

■ 當學生閱讀下列性質時，可能會有什麼困難？

○ 對稱軸

一個線對稱圖形的對稱軸是該圖形中一組對稱點所連線段的垂直平分線。

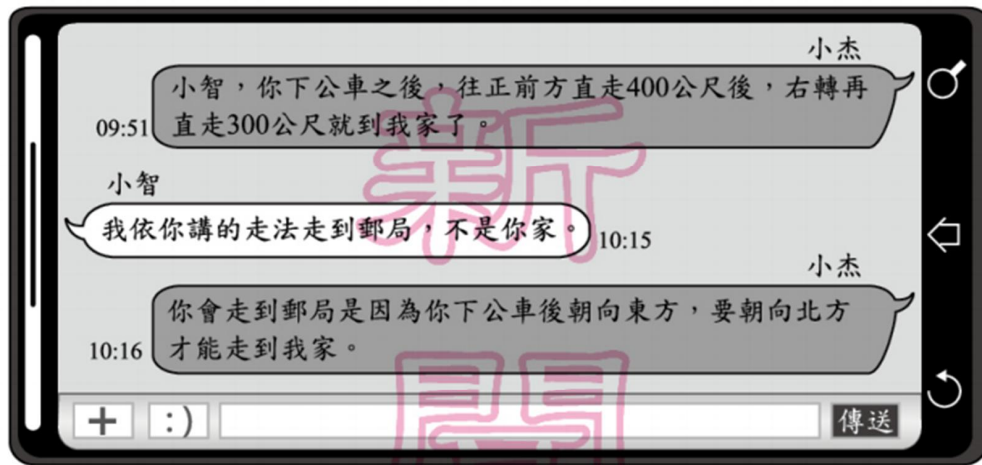
我們知道  $\overline{AB}$  的中垂線就是  $A$ 、 $B$  兩點的對稱軸。

P在 $\overline{AB}$  的中垂線上，則P到A、B的距離相等

## 數學題目的閱讀理解

■ 當學生閱讀下列題目時，可能會有什麼困難？

13. 圖(七)為小杰使用手機內的通訊軟體跟小智對話的紀錄。



圖(七)

根據圖中兩人的對話紀錄，若下列有一種走法能從郵局出發走到小杰家，則此走法為何？

## 數學算式的閱讀理解

■ 當學生閱讀下列算式時，可能會有什麼困難？

$$\begin{aligned} (2) \quad & \frac{3x+1}{4} - \frac{-5x+2}{2} \\ &= \frac{(3x+1) - 2(-5x+2)}{4} \\ &= \frac{3x+1+10x-4}{4} \\ &= \frac{3x+10x+1-4}{4} \\ &= \frac{13x-3}{4} \quad \left( \text{或 } \frac{13}{4}x - \frac{3}{4} \right) \end{aligned}$$

通分

分配律



Note

$$\frac{3x+1}{4} - \frac{-5x+2}{2}$$

可以寫成

$$\frac{(3x+1)}{4} - \frac{(-5x+2)}{2}。$$

---

# 數學文章的閱讀理解

## ■ 當學生閱讀下列文章時，可能會有什麼困難？

。一項對北部某市兩大候選人支持度所做的民調結果告訴我們說：

「有37%選民支持甲候選人，  
23%支持乙候選人；  
在95%信心水準下，  
抽樣誤差在正負三點一個百分點以內...」

---

## 學生的數學閱讀理解困難來源

- 基本的讀識字、斷詞句技巧
  - 字詞的意義不清(e.g. 對稱軸、垂直平分線、信心水準...)
  - 缺乏數學語法知識(e.g. 定義和性質不分；此對應關係)
  - 缺乏適時使用閱讀策略(e.g. 預測...)
  - 缺乏透過「閱讀」學習數學的機會
-

---

# 有助於數學閱讀理解的策略

■ 好的解碼技巧

■ 合適的字彙量

■ 還有呢？

- 回憶所讀內容的習慣
  - 把握「**2個原則**」
  - 善用「**5個理解策略(≥5)**」
  - 設計「**3個層次的理解問題**」
- 

---

## 把握「2個原則」

■ 製造閱讀的機會

■ 提高閱讀理解的層次

---



---

## 數學閱讀的文本內容

- 課本習作

扉頁圖片、已學過知識複習、目錄、課文、例題、解題過程、小提示、圖表、章節重點

- 網路文章

- 報章雜誌

- 科普書籍

---

---

## 提供充分閱讀的機會

- 課前

- 回顧相關內容
- 預習下一堂的課本內容

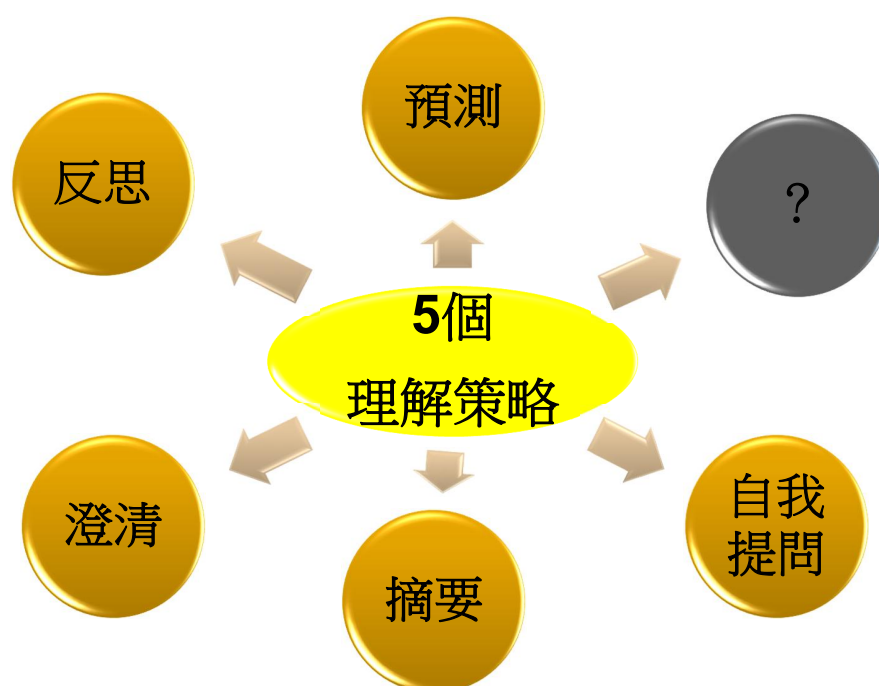
- 課中

- 概念說明、程序規約、解題方法、證明過程

- 課後

- 依據今天的上課內容，學生自行指出習作相關的題目
  - 今天學了意義和性質，接下來還可以再學什麼
-

# 善用「5個理解策略( $\geq 5$ )」



## 閱讀策略類別與內涵說明表-1

策略類別	內涵說明
預測	進行閱讀時對標題的預測。(從標題去猜這單元要上什麼?) 進行閱讀時對圖表的預測。(此附圖為何放這?要談什麼?) 進行閱讀時依據上文對下文的預測。(接下來要談什麼?) 進行閱讀時依據先備知識對內容的預測。
提問	進行閱讀時對於概念的提問。(什麼是?) 進行閱讀時對於解法的提問。(為什麼可以這樣解?是否有其它解法?) 進行閱讀時對於圖形與內容關係的提問。 進行閱讀時對於題目的提問。(條件改變、解法是否會受到影響)

# 閱讀策略類別與內涵說明表-2

策略類別	內涵說明
澄清	<p>進行閱讀時對於先前預測的澄清。</p> <p>進行閱讀時對於先前未懂內容的澄清。</p> <p>進行閱讀時對於先前發問後自我解釋(原先的想法)的澄清。 (鼓勵思考後再提出想法) (有沒有其他想法? 可能的答?)</p>
摘要	<p>進行閱讀時對於問題所提供資訊的摘要。</p> <p>進行閱讀時對於重要概念的摘要。(包含課文與例題詳解)</p> <p>進行閱讀時對於內容大意的摘要。(包含課文與例題詳解)</p> <p>進行閱讀時對於課程單元內容形成架構。(關鍵字放成架構圖)</p>
反思	<p>(如對於證明的閱讀理解)</p> <p>自我監控四種策略與理解的關係</p> <p>哪一個策略在遇到理解時，可以學會，在遇到困難時使用。</p>

## 數學閱讀理解策略

- 閱讀以下內容時，你可以做什麼或想什麼來提升自己的理解呢？

### 3

### 質數與合數

一個大於 1 的整數，除了 1 和本身以外，沒有其他因數，這樣的整數稱為質數；如果除了 1 和本身以外，還有其他因數，這樣的整數稱為合數。例如：

1. 因為 2 只有 1、2 兩個因數，所以 2 是質數。
2. 因為 3 只有 1、3 兩個因數，所以 3 是質數。
3. 4 除了因數 1、4 以外，還有因數 2，故 4 是合數。

1 不是質數，也不是合數。2 是最小的質數，也是質數中唯一的偶數。

## 數學閱讀理解策略

- 先看看標題「質數與合數」，**預測**一下接下來的內容是什麼。(把數分成質數和合數、有既是質數又是合數的數...)

3

### 質數與合數

## 數學閱讀理解策略

- 看到「例如」之前，先停下來想想或**自我提問**：  
哪些數是質數？哪些數是合數？

一個大於 1 的整數，除了 1 和本身以外，沒有其他因數，這樣的整數稱為**質數**；如果除了 1 和本身以外，還有其他因數，這樣的整數稱為**合數**。

## 數學閱讀理解策略

- 澄清你之前的預測和想法是否正確。(依據內容，只考慮大於1的正整數，也沒有既是質數又是合數的數)。

一個大於1的整數，除了1和本身以外，沒有其他因數，這樣的整數稱為質數；如果除了1和本身以外，還有其他因數，這樣的整數稱為合數。

## 數學閱讀理解策略

- 接著看例子和最後的敘述。反思此內容和之前所學有何相關？又可以延伸出什麼想法呢？(把正整數分成偶數和奇數，可以把合數變成幾個質數相乘嗎？為什麼不考慮負整數呢？)。

1. 因為2只有1、2兩個因數，所以2是質數。
2. 因為3只有1、3兩個因數，所以3是質數。
3. 4除了因數1、4以外，還有因數2，故4是合數。

1不是質數，也不是合數。2是最小的質數，也是質數中唯一的偶數。

# 數學閱讀理解策略

- 用你自己的話說出、畫出或寫出此內容的摘要。

一個大於 1 的整數，除了 1 和本身以外，沒有其他因數，這樣的整數稱為質數；如果除了 1 和本身以外，還有其他因數，這樣的整數稱為合數。例如：

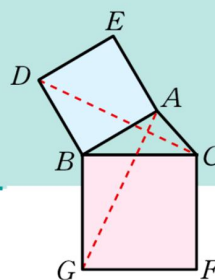
1. 因為 2 只有 1、2 兩個因數，所以 2 是質數。
2. 因為 3 只有 1、3 兩個因數，所以 3 是質數。
3. 4 除了因數 1、4 以外，還有因數 2，故 4 是合數。

1 不是質數，也不是合數。2 是最小的質數，也是質數中唯一的偶數。

# 數學閱讀理解策略

## 例題 8 全等三角形的應用

如右圖，在  $\triangle ABC$  中，分別以  $\overline{AB}$  與  $\overline{BC}$  為邊作正方形，得正方形  $ABDE$  與  $BCFG$ ，連接  $\overline{DC}$  與  $\overline{AG}$ 。求證： $\overline{DC} = \overline{AG}$ 。



證明

在  $\triangle DBC$  與  $\triangle ABG$  中

$\because ABDE$  為正方形  $\therefore \overline{DB} = \overline{AB}$

$\because BCFG$  為正方形  $\therefore \overline{BC} = \overline{BG}$

又  $\because \angle DBC = 90^\circ + \angle ABC$

$\angle ABG = \angle ABC + 90^\circ$

$\therefore \angle DBC = \angle ABG$

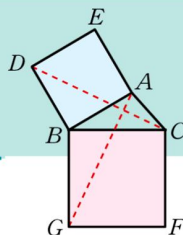
故  $\triangle DBC \cong \triangle ABG$  (SAS 全等性質)

因此  $\overline{DC} = \overline{AG}$

## 數學閱讀理解策略

- 先看看題目，**預測**一下接下來的內容是什麼。(如何下手？和求證的兩邊有關的三角形是什麼？)。

如右圖，在 $\triangle ABC$ 中，分別以 $\overline{AB}$ 與 $\overline{BC}$ 為邊作正方形，得正方形 $ABDE$ 與 $BCFG$ ，連接 $\overline{DC}$ 與 $\overline{AG}$ 。求證： $\overline{DC} = \overline{AG}$ 。



## 數學閱讀理解策略

- 看到「在 $\triangle DBC$ 和 $\triangle ABG$ 中」先停下來想想或**自我提問**：從已知可以知道兩三角形的什麼條件？這些條件可以推得什麼？

 **證明** 在 $\triangle DBC$ 與 $\triangle ABG$ 中

## 數學閱讀理解策略

- 澄清你之前的預測和想法是否正確。(藉由這兩個三角形全等，推得 $\overline{DC}=\overline{AG}$ )

證明 在 $\triangle DBC$ 與 $\triangle ABG$ 中

## 數學閱讀理解策略

- 看完整個證明過程，反思此內容和之前所學有何相關？又可以延伸出什麼想法呢？(這個證明只證了附圖中的鈍角三角形嗎？有沒有其它的證明方式呢？利用全等性質，除了推得 $\overline{DC}=\overline{AG}$ ，還可以推出什麼呢？)。

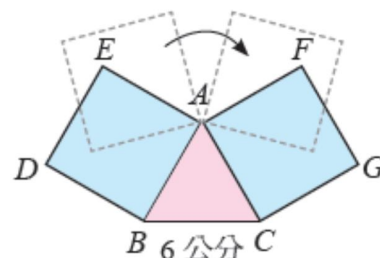
證明 在 $\triangle DBC$ 與 $\triangle ABG$ 中  
 $\because ABDE$  為正方形  $\therefore \overline{DB}=\overline{AB}$   
 $\because BCFG$  為正方形  $\therefore \overline{BC}=\overline{BG}$   
又  $\because \angle DBC=90^\circ + \angle ABC$   
 $\angle ABG=\angle ABC + 90^\circ$   
 $\therefore \angle DBC=\angle ABG$   
故  $\triangle DBC \cong \triangle ABG$  (SAS 全等性質)  
因此  $\overline{DC}=\overline{AG}$



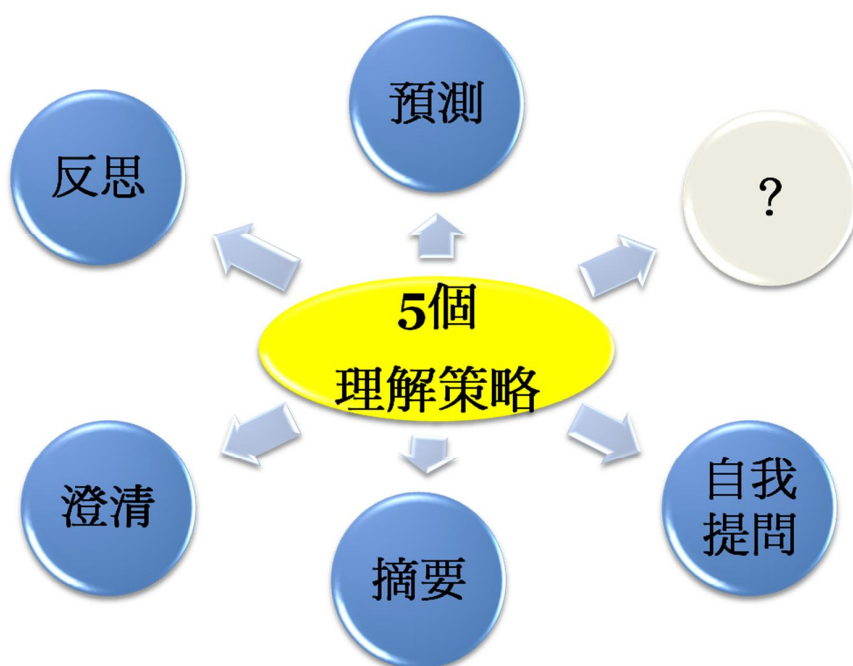
## 數學閱讀理解策略

- 您會怎麼使用策略來幫助學生讀懂題意呢？
- 讀懂題意後，接下來呢？

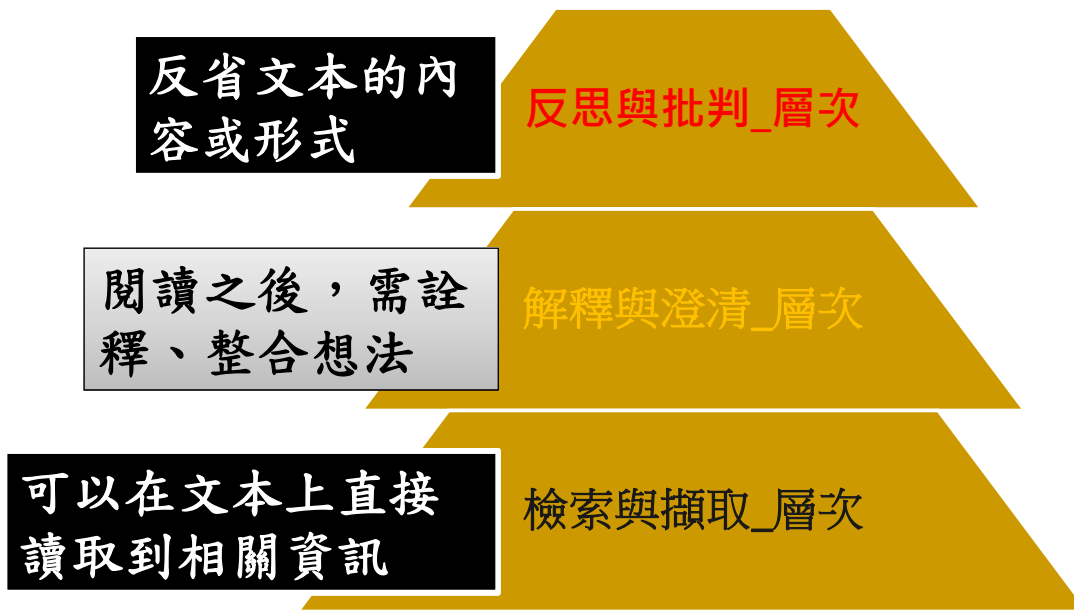
- 2 如右圖，有一個邊長 6 公分的正三角形  $ABC$ ，在此正三角形的兩邊上放置兩個邊長 6 公分的正方形 ( $ABDE$  與  $AFGC$ )。當正方形  $ABDE$  以  $A$  點為圓心，依順時針方向旋轉至與正方形  $AFGC$  完全重合時， $E$  點所經過的路線長為多少公分？



## 閱讀策略融入教學試作

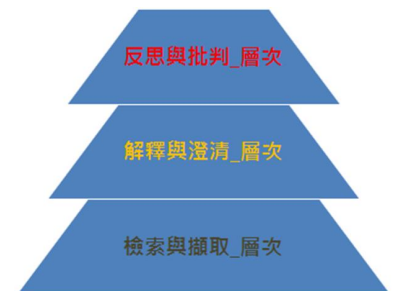


# 設計「3個層次的理解問題」



## 3個層次的理解問題 (示例一：二次函數)

例：



假設與牆垂直的一邊長為  $x$  公尺，則與牆平行的一邊長為  $(17 - 2x)$  公尺。若面積為  $y$  平方公尺，則  $y = x(17 - 2x) = -2x^2 + 17x$ 。因此，「用長 17 公尺的圍籬圍出最大的面積」這個問題，可以轉換為「求二次函數  $y = -2x^2 + 17x$  最大值」的問題。以下列出此二次函數的部分  $x$  值與對應的  $y$  值，並觀察  $y = -2x^2 + 17x$  可能的最大值。

【檢索與擷取\_層次】如果  $x=3$ ，各邊長是多少？ $y$  又是多少？

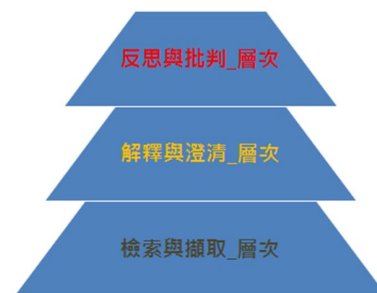
【解釋與澄清\_層次】 $x$  值越大， $y$  值就越大嗎？

【反思與批判\_層次】 $x$  值有沒有合理的範圍？可圍出的最大面積一定是 36 嗎？

$x$	1	2	3	4	5	6	7
$y$	15	26	33	36	35	30	21

## 3個層次的理解問題 (示例二：信賴區間)

例：



推論做得好不好，和樣本好壞有極大的關係。

好樣本的例子：簡單隨機樣本（比如樂透彩的號碼，任何一組六個號碼被抽中的機率都相同）

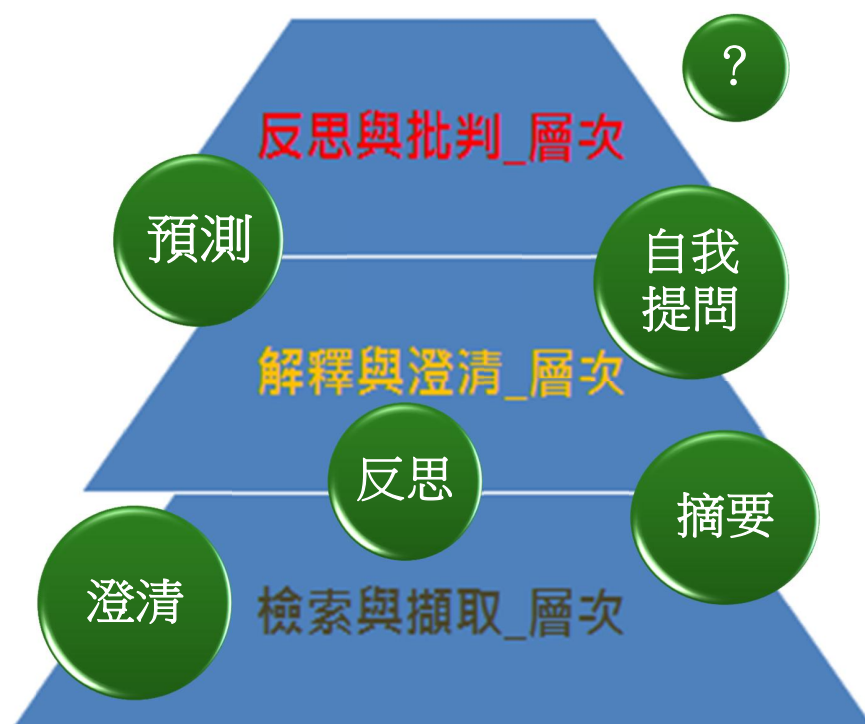
【檢索與擷取\_層次】call-in是屬於好樣本或是壞樣本？

壞樣本的例子：方便樣本（我想知道一般人的意見，於是去問好萊塢的明星）

【解釋與澄清\_層次】為什麼重點是一定要用隨機樣本？

【反思與批判\_層次】即使是好樣本的統計量，又真的可以完全描述母群體的狀態嗎？

這裡的重點是：一定要用隨機樣本



# 一起來試試看~ 數學閱讀理解的教學設計

- 把握「2個原則」

- 製造閱讀的機會
- 提高閱讀理解的層次



- 善用「5個理解策略(≥5)」

- 設計「3個層次的理解問題」

設計「3個層次的理解問題」

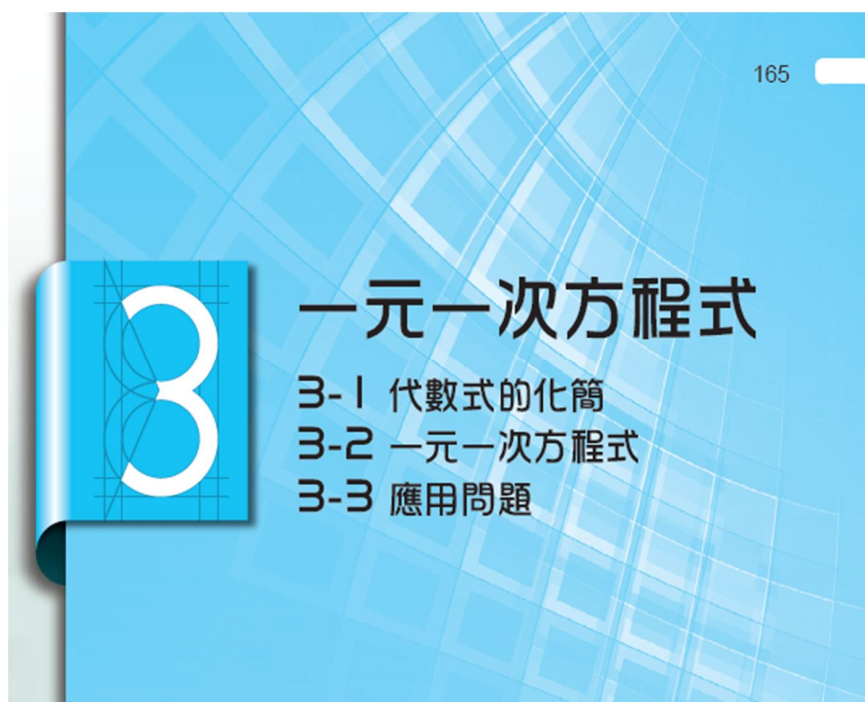


## 【示例】代數式的化簡\_陳萩紋老師設計



活動	課文	學生活動	老師教學策略
活動一 章節概覽	p.166	閱讀 預測	提問：從標題你認為內容應該是甚麼？ 請學生對於將要學習的內容從章節概覽中預測。
從範例發現新表徵	p.170 例二(1) →新表徵	自行解題 閱讀 臆測	提問：課本中的答案和你的答案有甚麼不同？ 讓學生從答案中發現新表徵：乘號的簡記。 提問：為什麼課本中的答案要這樣表示？ 請學生臆測乘號省略的理由。
活動二 摘要簡記規則 (乘法)	p.167	閱讀 摘要 澄清 臆測	請學生從閱讀課本文字中澄清臆測。 請學生摘要規則並記錄。
活動三 摘要簡記規則 (數字、符號)	p.167	閱讀 摘要 反思	重新佈題： $\frac{1}{4}a$ 可以寫成 $a\frac{1}{4}$ 嗎？ 請學生臆測文字與符號順序的需要性再回到文本找證據。
活動四 摘要簡記規則 (除法)	p.168	閱讀 摘要	請學生摘要規則並記錄。
活動五 應用	p.170	澄清 反思	重新佈題：在讀完簡記規則後，你覺得 $\frac{1}{4}a$ 還可以怎麼表示？ 應用多種簡記的規則來表徵。
活動六 閱讀新名詞	p.166 p.169	閱讀 摘要 舉例 澄清	提問：代數式的意義是甚麼？ 一元一次式的意義是甚麼？ 請學生重新解釋並舉例澄清。 提問：課本中「次」的意義是怎麼敘述的？ 透過再讀澄清「次」的意義。
活動七 應用延伸	p.130 隨堂練習(3)	自行解題 閱讀 澄清	透過提問澄清題目的理解或是式子的理解。

## 課本章節結構—代數式





## 引發

### ● 例2

根據下列各問題的題意列出代數式。

(1) 已知大揆有 $a$ 元，小易的錢是大揆的 $\frac{1}{4}$ 倍，則小易有多少元？

解：

(1) 小易的錢是大揆的 $\frac{1}{4}$ 倍，

所以小易有 $a \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{4}a$ (元)

先讓學生解答，再回到文本之中，提問：

「請你閱讀例題二(1)下方的解答，  
課本的答案和你的答案是一樣的嗎？  
有哪些地方不同？」

## 程序一預測 代數式

(臆測) ↻	6. 說說看，為什麼課本的答案要寫成 $a \cdot \frac{1}{4}$ 和 $\frac{1}{4}a$ 呢？ ↻	● 學生可能的回答為「 $\times$ 」省略不寫是為了避免與 $x$ 混淆，「 $\div$ 」改以分數表示是為了避免與「 $+$ 」混淆及記錄方便。 ↻	能試著說出原因。 ↻
--------	---	---	------------



## 代數式的簡記

### 1. 乘法的簡記

因為乘號「 $\times$ 」和英文字母「 $x$ 」容易混淆，所以我們常將數字和英文字母間的乘號「 $\times$ 」改寫成「 $\cdot$ 」或省略不寫，而直接把數字寫在英文字母前面。  
例如：「 $8 \times x$ 」可記為「 $8 \cdot x$ 」或簡記為「 $8x$ 」。

又兩數相乘有交換律，即  $a \times b = b \times a$ ，所以  $8 \times x = x \times 8$ ，而「 $x \times 8$ 」也可記為「 $8 \cdot x$ 」或「 $8x$ 」，但習慣上不會寫成「 $x8$ 」。

同樣的， $\frac{5}{8} \times x$  或  $x \times \frac{5}{8}$ ，可記為  $\frac{5}{8} \cdot x$  或  $\frac{5}{8}x$ 。

至於像  $(-7) \times x$ ，除了可以記為  $(-7) \cdot x$  或  $(-7)x$  外，也會等於  $-(7x)$  嗎？讓我們來看看下面的表格。

因為任何數與 1 的乘積都等於該數，所以  $1 \times x = x$ ，即  $1 \times x = 1 \cdot x = x$ 。  
而  $(-1)x = -(1x) = -x$ 。

### 2. 除法的簡記

我們學過  $3 \div 5 = \frac{3}{5}$ ，因為  $x$  代表數，所以  $x \div 5 = \frac{x}{5}$ ， $x \div (-5) = \frac{-x}{5}$ 。

我們也學過  $\frac{7}{-4} = \frac{-7}{4} = -\frac{7}{4}$ ，所以  $\frac{-x}{5}$  也可以記為  $\frac{-x}{5}$ 、 $-\frac{x}{5}$  或  $-\frac{1}{5}x$ 。

當除數不是整數時可以怎麼記呢？

我們學過  $6 \div \frac{2}{3} = 6 \times \frac{3}{2} = \frac{6 \times 3}{2}$ ，那麼  $x \div \frac{2}{3} = x \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{2} \cdot x = \frac{3}{2}x$ 。

又因為  $\frac{3}{2}x = \frac{3 \cdot x}{2} = \frac{3x}{2}$ ，也就是說  $\frac{3}{2}x$  和  $\frac{3x}{2}$  都是  $x \div \frac{2}{3}$  的結果。

**閱讀並摘要過程法與除法的簡記後，重新佈題：**

在你閱讀完代數式的簡記規則後，想想看， $\frac{1}{4}a$  還可以怎麼表示呢？

# 反思 代數式

## 以文字符號列式

在解決數學問題時，我們常常需要根據題目中的文字敘述寫出相關的代數式再做運算，下面我們先來練習如何將一些文字敘述改寫成代數式。

文字敘述	代數式
比 $x$ 大 5 的數	$x+5$
比 $y$ 小 3 的數	$y-3$
$x$ 的 $\frac{2}{3}$ 倍	$x \cdot \frac{2}{3}$ 或 $\frac{2}{3}x$
把 $a$ 分成 3 等分	$a \div 3$ 或 $\frac{a}{3}$
比 $c$ 的 2 倍多 10	$c \cdot 2+10$ 或 $2c+10$

像  $x+5$ 、 $y-3$ 、 $\frac{a}{3}$  等這種只含有一種文字符號(一元)，且文字符號的次數是 1(一次)的代數式，就稱為一元一次式。

## 課本上的「次數」是什麼意思呢？

### 【示例】三角形的外心\_陳玟樺老師設計





活動	課文	學生主要活動	教師教學策略
活動一 <b>快掃，三分鐘</b>	P. 153-155	瀏覽內文、摘要	邀請學生進行口頭與圖文(筆記本)的筆記摘要
活動二 <b>任務搜一搜</b>	P. 153	瀏覽內文、檢索	邀請學生找出核心主題與其任務
活動三 <b>說，比唱得好聽(一)</b>	P. 153 例 1(證明題)	解釋、澄清	組織具有層次性問題的「問題清單」，包括微觀、巨觀、延伸性等層面，作為提問的預備
活動四 <b>說，比唱得好聽(二)</b>	P. 154 隨堂練習(作圖題)	解釋、澄清	組織具有層次性問題的「問題清單」，包括微觀、巨觀、延伸性等層面，作為提問的預備
活動五 <b>天外飛來一圓</b>	P. 154 隨堂練習(作圖題)	解釋、澄清	引導學生對課本中既定的內容安排進行微幅度地調適增減(本教案的內容調適在於「增」)
活動六 <b>大做文章</b>	P. 155	讀圖統整、反思、批判	擬題、佈置跳躍機會(佈置任務 B)
活動七 <b>下回預告</b>	P. 156	瀏覽內文、反思、批判	延展學生對跳躍機會的後續探索，並協助聯結至下一個新的學習經驗

## **主題 1 三角形的外心**

我們在第 2 章學到：一個四邊形四邊的中垂線不一定會交於一點，因此任意四邊形不一定有外接圓，如圖 1。

那麼，任意一個三角形是否有外接圓呢？同樣的，這也要看它的三邊中垂線是否會交於一點。

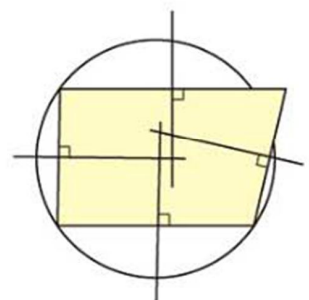


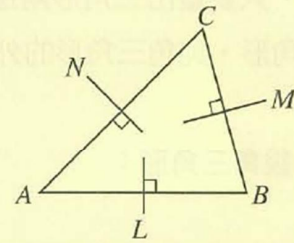
圖 1

# 透過閱讀不同表徵(公式、圖表、文字)挑戰或協助學生的理解

## 例 1 三角形外心性質

已知： $\triangle ABC$  中， $L$ 、 $M$ 、 $N$  分別為  $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{CA}$  的中垂線。

求證： $L$ 、 $M$ 、 $N$  三線交於一點，且該點到  $\triangle ABC$  的三頂點等距離。



### 解〈想法〉

先假設兩條中垂線交於一點後，再證明第三條中垂線會通過其交點。

### 解〈想法〉

先假設兩條中垂線交於一點後，再證明第三條中垂線會通過其交點。

#### 〈證明〉

設  $L$ 、 $M$  相交於  $O$  點，連接  $\overline{OA}$ 、 $\overline{OB}$ 、 $\overline{OC}$

$\because O$  在  $\overline{AB}$  的中垂線  $L$  上

$\therefore \overline{OA} = \overline{OB} \cdots \cdots ①$

$\because O$  在  $\overline{BC}$  的中垂線  $M$  上

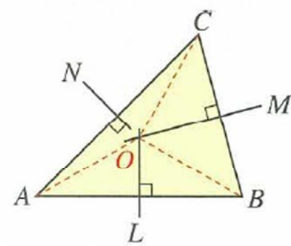
$\therefore \overline{OB} = \overline{OC} \cdots \cdots ②$

由 ①、② 知  $\overline{OA} = \overline{OC}$

$\therefore O$  必在  $\overline{AC}$  的中垂線  $N$  上

$\therefore L$ 、 $M$ 、 $N$  三線交於一點  $O$

且  $O$  點到三角形的三頂點等距離 (由 ①、② 知  $\overline{OA} = \overline{OB} = \overline{OC}$ )



挑戰提問：

為什麼

三角形兩邊的兩條中垂線


可以交於一點？



## 論證—預測 三角形的外心

<p>7. 這裡的隨堂練習只要我們找出「直角三角形」和「鈍角三角形」這兩種三角形的外心，是否就已足夠？</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 製造可讓學生進一步觀察「三種類型三角形與其外心位置關係變化」的機會，供給學生做整體思考</li> <li>● 可再追問：是不是還缺了哪一種三角形呢？課本裏頭有這種類型的三角形嗎？在哪一頁？</li> <li>● 可再追問：我們一起回頭再來看看這三種不同三角形的外心位置，你有什麼發現？它如何變化？</li> <li>● 你可以用自己的話來為這個發現做一個清楚的結論嗎？</li> </ul>	<p>知道不同類型三角形和其外心位置關係的變化情形</p>
---	--	-------------------------------

## 概念—澄清 三角形的外心

<p>8. 我們一起來驗證一下： 課本裏頭有沒有這個結論？在第幾頁？課本是如何寫的？你們的結論一樣嗎？課本還給這個結論下了什麼標題？</p> <div data-bbox="284 1704 671 1856">  <p>三角形外心的位置</p> <p>銳角三角形的外心在其內部； 鈍角三角形的外心在其外部； 直角三角形的外心為其斜邊中點。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 讓學生透過比較與對照，主動說出「不同類型三角形和其外心位置的關係」內容</li> </ul>	<p>知道不同類型三角形和其外心位置關係的變化情形</p>
--	---	-------------------------------

## 【示例】科學記號\_李進福老師設計



## 科學記號 教案設計架構

活動	課文	學生活動	老師教學策略
活動一 連結舊經驗	P69	自行練習、澄清	確認答案是否正確 澄清指數為負數的意義
活動二 從範例學定義	P70 例 1→定義	閱讀、澄清	提問：是否等值？ 請學生說出數字等值互換的舊經驗。 請學生重新解釋定義。 請學生舉出非例子
活動三 應用延伸	P70 定義→例 1	思考策略（模仿）	重新布題 提問：是否有快速的方法？
活動四 1,2 應用延伸	P72 例 3	閱讀、反思	提問：科學記號與位數(小數點後的位數)的關係？
活動四 4~7 一題多解	P72 例 3	自行解題 閱讀不同解法	請學生比較不同的解法。 請學生重新解釋重點整理。
活動五 應用	P76 例 7 隨堂練習	列式、計算、發表	確認式子（單位）正確 提示學生對照例題 7
活動六 思考運算規則	P74 例 5	自行解題 閱讀、反思	重新布題 提問：顏色標記的意義？

## 解題—預測 (科學記號)

(預  
測)

3. 請比較下列各小題中兩數的大小：

(1)  $4.5 \times 10^8$  與  $9.6 \times 10^8$

(2)  $5.7 \times 10^7$  與  $3.2 \times 10^8$

(3)  $2 \times 10^{-8}$  與  $7 \times 10^{-9}$

- 學生自行解題
- 教師巡視給予協助
- 作答完畢，請學生發表。

## 透過閱讀不同表徵(公式、圖表、文字)挑戰或協助學生的理解(1)

科學記號：

計算下列各式，並將結果以科學記號表示：

(1)  $8.5 \times 10^9 + 2.5 \times 10^8$

協助提問？

$$8.5 \times 10^4 + 2.5 \times 10^3$$

$$\begin{array}{r} 85000 \\ +) \quad 2500 \\ \hline 87500 \end{array}$$

## 解題一預測 (2) (科學記號)

科學記號：

計算下列各式，並將結果以科學記號表示：

(1)  $8.5 \times 10^9 + 2.5 \times 10^8$

協助提問： $8.5 \times 10^4 + 2.5 \times 10^3$

$$\begin{array}{r} 85000 \\ +) \quad 2500 \\ \hline 87500 \end{array}$$

## 解題一澄清 科學記號

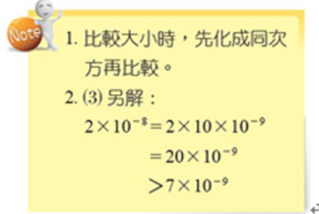
(澄清)

4. 請和課本例題的解法比較，說明一下，你們的解法有什麼不一樣？

- 如果學生的解法全部與課本的相同。再提示學生，第(2)小題中，可否說  $5.7 \times 10^7$  是 8 位數字， $3.2 \times 10^8$  是 9 位數字，所以  $3.2 \times 10^8$  比較大？



# 提問

(統整)	4. 請和課本例題的解法比較，說明一下，你們的解法有什麼不一樣？	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 如果學生的解法全部與課本的相同。再提示學生，第(2)小題中，可否說 <math>5.7 \times 10^7</math> 是 8 位數字，<math>3.2 \times 10^8</math> 是 9 位數字，所以 <math>3.2 \times 10^8</math> 比較大？</li> </ul>	
(解釋)	5. 右邊的小題示中，為什麼比較大小時，要先化成同次方？ 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 後面一樣，才可以比較前面的</li> <li>● 位數不一樣</li> </ul>	

# 反思 (1) 科學記號

科學記號的加減 (預測) (反思)	<div> <div>85000</div> <div>1. 教師示範 <math>8.5 \times 10^4 + 2.5 \times 10^3</math>，改成 + ) 2500</div> <div>87500</div> </div> <p>2. 請問，如果次方很大，是否有不要將數字展開就可以進行運算的方法？</p> <p>3. 請看課本第 74 頁例題 5</p> <div> <p>5 科學記號的加減運算</p> <p>計算下列各式，並將結果以科學記號表示：</p> <div> <div>(1) <math>8.5 \times 10^4 + 2.5 \times 10^3</math></div> <div>(2) <math>3.8 \times 10^{-4} - 2 \times 10^{-7}</math></div> </div> <div> <div> <math>= 8.5 \times 10^4 + 0.25 \times 10^4</math>  <math>= 8.5 \times 10^4 + 0.25 \times 10^4</math>  <math>= (8.5 + 0.25) \times 10^4</math>  <math>= 8.75 \times 10^4</math> </div> <div> <math>= 3.8 \times 10^{-4} - 0.2 \times 10^{-4}</math>  <math>= 3.8 \times 10^{-4} - 0.2 \times 10^{-4}</math>  <math>= (3.8 - 0.2) \times 10^{-4}</math>  <math>= 3.6 \times 10^{-4}</math> </div> </div> </div> <p>4. 第(1)小題中，為什麼課本用紅色記號的地方，要進行這樣的運算？</p> <p>5. 用藍色記號的地方，是要說明什麼？</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 例如：不要變更 <math>8.5 \times 10^4</math>，改變 <math>2.5 \times 10^3</math> (<math>2500</math> 或 <math>25 \times 10^2</math>)，然後進行運算。或者不變更 <math>2.5 \times 10^3</math>，然後改變 <math>8.5 \times 10^4</math>。</li> <li>● 不清楚老師的問題時，換個問法：將 <math>2.5</math> 變成 <math>0.25 \times 10^4</math>，目的是什麼？</li> <li>● 不必要求學生說出「分配律」，確認學生知道運算規則即可。</li> </ul>	變更數字的表示法，然後利用分配律進行運算
-------------------------	---	---	----------------------

---

## 還可以怎麼做？

### ■ 閱讀小策略－每周晨讀時間

---

## 還可以怎麼做？

### 閱讀預讀單-幫助學生預習的好工具

像上述  $x < 6$ 、 $y \geq 65$ 、 $x + 2 \geq 6$ 、 $x + 2 < 12$  等這類型含有不等號  $<$ 、 $>$ 、 $\leq$ 、 $\geq$  的式子，稱為**不等式**。如果不等式中，只有一種未知數，且未知數的次數為 1(一次)，則此不等式就稱為**一元一次不等式**，上面出現的不等式都是一元一次不等式。

- 不等式預讀單：
- 1. 什麼是一元一次不等式？什麼是「元」？什麼是「次」？什麼是「不等式」？
- 2. 請舉一個一元一次不等式的例子。
- 3. 「 $x$  的 3 倍超過 15 」如何用不等式表示？



# 1.科學記號

李進福

教材名稱	第一章整數的運算 1-5 科學記號	設計者	李進福	教學節數	2 節 (90 分鐘)
教材來源	南一版，第一冊，第一章，第 5 節課本 p.69~p.78				
能力指標	(一)N-4-1 能掌握命數系統，並以科學符號表示一個數。 (二)7-n-12 能用科學記號表示法表達很大的數或很小的數。				
透過閱讀來達成的教學目標	(一) 能透過閱讀課本範例，理解科學記號表示法的意義。 (二) 能透過閱讀課本例題解法，理解如何運用指數律進行科學記號之運算。				
學生先備經驗	(一) 6-n-04 能理解分數除法的意義及熟練其計算，並解決生活中的問題。 (二) 7-n-11 能理解同底數的相乘或相除的指數律。				
教學活動流程	(一) 連結舊經驗，熟練數字的位名與位值系統。 (二) 透過閱讀課本例題，理解科學記號表示法的定義。 (三) 閱讀課本的解題方式，理解將一個數字改記成科學記號法時，比較有效率的策略。 (四) 自行發展與課本不同的解法，並比較不同解法之間的差異。 (五) 透過閱讀課本解法，理解如何運用指數率進行科學記號的乘除運算。 (六) 透過閱讀課本解法，理解如何運用指數率進行科學記號的加減運算。				
設計理念	(一) 課本在引入科學記號表示法的定義時，是以代數符號的形式介紹，對於一位初學者而言，要了解這樣的定義描述是有困難的。但是藉由例題所提供的例子，可幫助學生回過頭來了解定義描述的內涵。 (二) 解題時需應用舊經驗中，所習得的數學性質。經由閱讀課本例題所提供之解法，學習如何應用已習得的數學性質解題。 (三) 數學解題的途徑不只一種，藉由賞析不同解法之間的異同、合理性與使用時機，幫助學生反思解題時可應用之解題策略。				

		連結舊經驗	從範例學 定義	應用延伸	應用延伸	一題多解	應用	思考運算 規則
	課 文	P69	P70 例 1→定 義	P70 定義→例 1	P72 例 3	P72 例 3	P76 例 7 隨堂練習	P74 例 5
	學 生	自行練習、 澄清	閱讀、澄 清	思考策略 （模仿）	閱讀、反 思	自行解題 閱讀不同 解法	列式、計 算、發表	自行解題 閱讀、反 思
	老 師	確認答案是 否正確 澄清指數為 負數的意義	提問：是 否等值？ 請學生說 出數字等 值互換的 舊經驗。 請學生重 新解釋定 義。 請學生舉 出非例子	重新布題 提問：是否 有快速的 方法？	提問：科 學記號與 位數(小數 點後的位 數)的關 係？	請學生比 較不同的 解法。 請學生重 新解釋重 點整理。	確認式子 （單位） 正確 提示學生 對照例題 7	重新布題 提問：顏 色標記的 意義？
閱讀重點	經由閱讀理解數學定義的描述與發現解題策略的運用時機							

# 【活動設計】

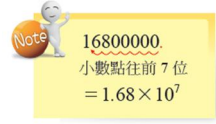
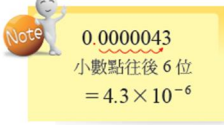
「活動一」：

主題	主要問題與活動	說明	評量重點
連結舊經驗 (位名與位值)	<p>1. 請練習課本 69 頁最上面的 3 個題目。</p> <p>1. 在下列空格中填入適當的數：  <math>1234.56 = 1 \times 1000 + 2 \times \underline{100} + \underline{3} \times 10 + 4 \times 1 + 5 \times 0.1 + 6 \times \underline{0.01}</math>。</p> <p>2. 1 百萬為 <u>7</u> 位數。</p> <p>3. 在下面的 <math>\square</math> 中填入適當的數：</p> <p>(1) <math>10000 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10^{\square}</math>      (2) <math>\frac{1}{10000} = \frac{1}{10^{\square}} = 10^{\square}</math></p> <p>(3) <math>0.0001 = \frac{1}{\underline{10000}}</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 教師利用學生練習時，指導舊經驗較不足的學生。</li> <li>● 學生練習完畢，確認答案是否正確。</li> </ul>	能將一個數字拆解成各位值的和。
(反思)	<p>2. 在第 3 題中，第(1)、(2)小題之間有什麼關係？</p> <p>3. 在第 3 題中，第(2)、(3)小題之間有什麼關係？</p> <p>4. 在黑板上列出算式（總結）：</p> $0.0001 = \frac{1}{10000} = 10^{-4}$ <p>5. 0.01 又是 10 的多少次方？</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 可再追問：為什麼指數剛好是相反數？</li> <li>● 可再追問：0.0001 是 10 的多少次方？</li> <li>● 如果學生回答：<math>0.01 = 10^{-1}</math>，請學生說明原因，之後再參考前一個問題的答案：<math>0.0001 = 10^{-4}</math>，由學生自行思考錯誤的地方。</li> </ul>	知道 $0.00\dots 1 = 10^{-n}$

「活動二」：

主題	主要問題與活動	說明	評量重點
科學記號表示法的定義	<p>1. 請看課本 70 頁例題 1。</p> <div> <p><b>1 科學記號表示法</b></p> <p>以科學記號表示下列各數：</p> <p>(1) 16800000      (2) 0.0000043      (3) <math>\frac{23}{10000}</math></p> <p>解 (1) <math>16800000 = 168 \times 100000</math>  <math>= 168 \times 10^5</math>  <math>= 1.68 \times 10^7</math>  <math>= 1.68 \times 10^7</math></p> <p>(2) <math>0.0000043 = 43 \times 0.0000001</math>  <math>= 43 \times 10^{-7}</math>  <math>= 4.3 \times 10^{-6}</math>  <math>= 4.3 \times 10^{-6}</math></p> <p>(3) <math>\frac{23}{10000} = \frac{23}{10^4} = 23 \times 10^{-4} = 2.3 \times 10^{-3}</math></p> </div>		科學記號表示法不會改變數的值
(反思)	<p>2. 各小題最後的答案，和原本題目中的數字，值是否相等？</p> <p>3. 回想一下，是否曾經把數字換成不同的形式，但是值卻不變？</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>如，16800000 和最後答案 <math>1.68 \times 10^7</math> 是否相等？</li> <li>等值分數、小數與分數互換...</li> </ul>	
(摘要)	<p>4. 請看一下例題 1 上面有關「科學記號表示法」的定義。</p> <p>將一個正數寫成 <math>a \times 10^n</math> 的型式，其中 <math>a</math> 大於或等於 1，但是小於 10，且 <math>n</math> 為整數，此時我們稱 <math>a \times 10^n</math> 為該數的<b>科學記號表示法</b>。</p> <p>在例題 1 的第(1)小題中的第 2 行 <math>168 \times 10^5</math> 也和原本題目中的 16800000 相等，請對照上面的定義，說明為什麼這個不可以當成答案？</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>回答有困難時，可再明確指出：「<math>a</math> 大於或等於 1，但是小於 10」，這句話是什麼意思？</li> </ul>	了解「科學記號表示法」的定義
(摘要)	<p>5. 用你的話告訴我，什麼是科學記號表示法？請舉一個不是科學記號表示法的例子。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提示學生注意：等值、表示的形式。</li> </ul>	

「活動三」：

主題	主要問題與活動	說明	評量重點
科學記號的算則	<p>1. 依據剛剛得到的科學記號表示法的定義，有什麼方法可以快速的將下列數字表示成科學記號表示法。</p> <p style="text-align: center;">168、1680、16800</p> <p>2. 下列的數字，有什麼方法可以快速地表示成科學記號表示法。</p> <p style="text-align: center;">0.43、0.043、0.0043</p> <p>3. 請練習第 71 頁的隨堂練習。</p> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>隨堂練習</b></p> <p>以科學記號表示下列各數：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>(1) 1000000</p> <p style="color: red;"><math>1 \times 10^6</math></p> </div> <div> <p>(2) 886000000</p> <p style="color: red;"><math>8.86 \times 10^8</math></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div> <p>(3) 0.0000567</p> <p style="color: red;"><math>5.67 \times 10^{-5}</math></p> </div> <div> <p>(4) <math>\frac{3}{1000}</math></p> <p style="color: red;"><math>3 \times 10^{-3}</math></p> </div> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 如果對於數字科學記號表示法還不熟悉，可再追問：以 168 來說，表示成科學記號表示法之後，<math>a \times 10^n</math> 的 <math>a</math> 是多少？</li> <li>● 可提示學生看例題右邊：</li> </ul> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 與前面的策略相同。</li> </ul> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 教師巡視，協助尚未理解的同學。</li> </ul>	觀察小數點的位置，歸納簡單的算則

「活動四」：

主題	主要問題與活動	說明	評量重點
科學記號與位數 小數點後第幾位 (預測) (澄清) (反思)	<p>1. 請看一下剛剛練習的這幾個數字「168、1680、16800」，如何從科學記號表示法，就可以知道這個數字是幾位數字？</p> <p>2. 將「0.43、0.043、0.0043」表示成科學記號表示法之後，又可以幫助我們看到什麼呢？</p> <p>3. 請比較下列各小題中兩數的大小： (1) <math>4.5 \times 10^8</math> 與 <math>9.6 \times 10^8</math> (2) <math>5.7 \times 10^7</math> 與 <math>3.2 \times 10^8</math> (3) <math>2 \times 10^{-8}</math> 與 <math>7 \times 10^{-9}</math></p> <p>4. 請和課本例題的解法比較，說明一下，你們的解法有什麼不一樣？</p> <p>5. 為什麼課本的解法，都要先化成同次方才來比較大小？</p> <p>6. 化成同次方，你希望化成次方大的，或是次方小的？</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 可以請學生將位數寫下來，方便和科學記號對照。</li> <li>● 學生自行解題</li> <li>● 教師巡視給予協助</li> <li>● 作答完畢，請學生發表。</li> <li>● 如果學生的解法全部與課本的相同。再提示學生，第(2)小題中，可否說 <math>5.7 \times 10^7</math> 是 8 位數字，<math>3.2 \times 10^8</math> 是 9 位數字，所以 <math>3.2 \times 10^8</math> 比較大？</li> <li>● 回答有困難，可再提示：第(2)小題中，可否說：「因為 <math>5.7 &gt; 3.2</math>，所以 <math>5.7 \times 10^7 &gt; 3.2 \times 10^8</math>」？</li> <li>● 請學生比較例題解法與旁邊的另解。</li> </ul> <div data-bbox="925 1444 1225 1657"> <p>Note</p> <p>1. 比較大小時，先化成同次方再比較。</p> <p>2. (3) 另解：</p> <math display="block">2 \times 10^{-8} = 2 \times 10 \times 10^{-9}</math> <math display="block">= 20 \times 10^{-9}</math> <math display="block">&gt; 7 \times 10^{-9}</math> </div>	由科學記號表示法得知一個數字的位數或小數點後第幾位開始不為 0
(摘要)	<p>7. 請看一下最下面的重點整理，為什麼要有兩種比較方法？</p> <div data-bbox="300 1780 874 1926"> <p>比較兩個科學記號 <math>a \times 10^m</math> 與 <math>b \times 10^n</math> 的大小時，</p> <p>(1) 若 <math>m=n</math>，且 <math>a &gt; b</math>，則 <math>a \times 10^m &gt; b \times 10^n</math>。</p> <p>(2) 若 <math>m &gt; n</math>，則 <math>a \times 10^m &gt; b \times 10^n</math>。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 可再追問：請比較 <math>2 \times 10^3</math> 和 <math>30 \times 10^2</math> 的大小。</li> </ul>	

「活動五」：

主題	主要問題與活動	說明	評量重點
科學記號的乘除 (預測) (澄清)	<p>1. 請練習第 76 頁隨堂練習。</p> <p><b>隨堂練習</b></p> <p>若某細菌 A 的直徑大小為 28 微米，而病毒 B 的直徑大小為 112 奈米，試問細菌 A 的直徑大小是病毒 B 的直徑大小的多少倍？(1 微米 = <math>10^{-6}</math> 公尺，1 奈米 = <math>10^{-9}</math> 公尺)</p> <p>28 微米 = <math>28 \times 10^{-6}</math> 公尺， 112 奈米 = <math>112 \times 10^{-9}</math> 公尺， <math>\frac{28 \times 10^{-6}}{112 \times 10^{-9}} = 0.25 \times 10^3 = 250</math> (倍)。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>請學生參考例題 7 的作法。</li> <li>運算有困難時，請學生觀察例題 7 中的算式：</li> </ul> $= \frac{9.2 \times 10^9}{2.3 \times 10^7}$ $= 4 \times 10^2$ <ul style="list-style-type: none"> <li>再有困難，請學生參考第 73 頁例題 4 第 (2) 題。</li> </ul> <p>(2) <math>(6 \times 10^9) \div (8 \times 10^5)</math></p> $= \frac{6 \times 10^9}{8 \times 10^5} = \frac{6}{8} \times \frac{10^9}{10^5}$ $= 0.75 \times 10^{9-5}$ $= 0.75 \times 10^4$ $= 7.5 \times 10^3$ <ul style="list-style-type: none"> <li>教師逐步確認下列是否正確？(1)單位換算、(2)列式、(3)運算。</li> <li>作答完畢，請學生發表。</li> </ul>	利用指數律進行科學記號的乘除
	<p>2. 請參考第 73 頁例題 4 的作法，完成下面的隨堂練習和探索活動。</p> <p><b>隨堂練習</b></p> <p>計算下列各式，並將結果以科學記號表示：</p> <p>(1) <math>(4 \times 10^{-5}) \times (3.6 \times 10^{-7})</math>      (2) <math>(3 \times 10^8) \div (5 \times 10^{13})</math></p> <p>原式 = <math>(4 \times 3.6) \times (10^{-5} \times 10^{-7})</math>      原式 = <math>\frac{3 \times 10^8}{5 \times 10^{13}} = \frac{3}{5} \times \frac{10^8}{10^{13}}</math></p> <p><math>= 14.4 \times 10^{-12}</math>      <math>= 0.6 \times 10^{-5}</math></p> <p><math>= 1.44 \times 10^{-11}</math>      <math>= 6 \times 10^{-6}</math></p> <p><b>探索活動</b> 科學記號的除法運算</p> <p>計算 <math>3 \times 10^8 \div 5 \times 10^{13}</math> 的結果，並與上面的隨堂練習(2)比較。</p> <p><math>3 \times 10^8 \div 5 \times 10^{13} = 3 \times 10^8 \times \frac{1}{5} \times 10^{13}</math></p> <p><math>= 0.6 \times 10^8 \times 10^{13}</math></p> <p><math>= 0.6 \times 10^{21} = 6 \times 10^{20}</math></p> <p>與隨堂練習(2)的答案不同。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>教師巡視給予協助。</li> <li>作答完畢，請學生發表。</li> </ul>	

「活動六」：

主題	主要問題與活動	說明	評量重點
科學記號的加減 (預測)	<p>1. 教師示範 <math>8.5 \times 10^4 + 2.5 \times 10^3</math>，改成</p> $\begin{array}{r} 85000 \\ +) \quad 2500 \\ \hline 87500 \end{array}$ <p>2. 請問，如果次方很大，是否有不要將數字展開就可以進行運算的方法？</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 例如：不要變更 <math>8.5 \times 10^4</math>，改變 <math>2.5 \times 10^3</math>（2500 或 <math>25 \times 10^2</math>），然後進行運算。或者不變更 <math>2.5 \times 10^3</math>，然後改變 <math>8.5 \times 10^4</math>。</li> </ul>	變更數字的表示法，然後利用分配律進行運算
(反思)	<p>3. 請看課本第 74 頁例題 5</p> <div data-bbox="306 719 868 972" data-label="Complex-Block"> <p><b>5 科學記號的加減運算</b></p> <p>計算下列各式，並將結果以科學記號表示：</p> <p>(1) <math>8.5 \times 10^9 + 2.5 \times 10^8</math>      (2) <math>3.8 \times 10^{-6} - 2 \times 10^{-7}</math></p> <p><b>解</b> (1) <math>8.5 \times 10^9 + 2.5 \times 10^8</math>      (2) <math>3.8 \times 10^{-6} - 2 \times 10^{-7}</math></p> <p><math>= 8.5 \times 10^9 + (0.25 \times 10) \times 10^8</math>      <math>= 3.8 \times 10^{-6} - (0.2 \times 10) \times 10^{-7}</math></p> <p><math>= 8.5 \times 10^9 + 0.25 \times 10^9</math>      <math>= 3.8 \times 10^{-6} - 0.2 \times 10^{-6}</math></p> <p><math>= (8.5 + 0.25) \times 10^9</math>      <math>= (3.8 - 0.2) \times 10^{-6}</math></p> <p><math>= 8.75 \times 10^9</math>      <math>= 3.6 \times 10^{-6}</math></p> </div> <p>4. 第(1)小題中，為什麼課本用紅色記號的地方，要進行這樣的運算？</p> <p>5. 用藍色記號的地方，是要說明什麼？</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 不清楚老師的問題時，換個問法：將 2.5 變成 <math>0.25 \times 10^4</math>，目的是什麼？</li> <li>● 不必要求學生說出「分配律」，確認學生知道運算規則即可。</li> </ul>	
	6. 請練習下面的隨堂練習。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 作答完畢，請學生發表。</li> </ul>	



## 2.代數式的化簡

陳萩紋


教材名稱	第三章一元一次方程式 3-1 代數式的化簡	設計者	陳萩紋	教學 節數	1 節 (45 分鐘)
教材來源	康軒版，第一冊，第三章，第 1 節課本 p.166~p.171				
能力指標	(一)7-a-01 能熟練符號的意義，及其代數運算。 (二)7-a-02 能用符號算式記錄生活情境中的數學問題。				
透過閱讀來達成的教學目標	(一)能透過閱讀課本文字，理解代數式的乘法及除法的簡記規則。 (二)能透過閱讀課本文字，理解代數式及一元一次式的意義。				
學生先備經驗	(一)5-a-04 能將整數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並能解釋算式、求解及驗算。 (二)6-a-03 能用符號表示常用的公式。 (三)曾學習過以符號或□來代表未知數(國小)，但未學過代數式的名詞及簡記。 (四)能熟練分數的四則運算及算則(先乘除後加減)。				
教學活動流程	改變先教「代數式」的定義及簡記，再做範例練習的順序。 (一) 從範例開始，並讓學生從解答「 $\frac{1}{4}a$ 」中找出乘號(×)可以用點(·)來表示及省略不寫的簡記規則，並詢問理由(學生先臆測)。 (二) 承上，透過閱讀課本相關文字檢驗臆測，並摘要出乘法簡記(×→·→省略不寫)，以及係數為-1 或 1 的簡記規則( $1x = x$ , $-1x = -x$ )。 (三) 提問有關數字與文字符號相乘時，其位置擺放規則的理由。 (四) 閱讀課本相關文字並摘要出除法的簡記規則( $x \div \frac{2}{3} = x \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{2}x = \frac{3x}{2}$ )。 (五) 再回到範例中的解答「 $\frac{1}{4}a$ 」，詢問可利用除法的簡記規則來改寫的答案。 $(\frac{1}{4}a = \frac{1a}{4} = \frac{a}{4})$ (六) 閱讀課本相關文字並摘要出代數式及一元一次式的意義。 (七) 類題練習及結論。				
設計理念	(一) 在國小階段，學生已經學習過以文字符號來代表一個未知數，但並未出現「代數式」的名詞定義以及代數式的簡記方法，所以希望透過課文的閱讀，由學生摘要出新名詞及表徵方法，並能自己舉例說明，而非透過教師的直接宣告。 (二) 在現階段國中教育端，數學文本的「內容屬性」多由三部分所組成：定義、定理(性質)、一題多解及新的表徵或符號等。 (三) 本教案依此三種內容屬性，從「閱讀目標」(檢索與擷取、解釋與統整、反省與評鑑)為切點，引導學生於閱讀過程中，透過「看(瀏覽)、找、猜、想(表層、深入)、反問」等澄清數學文本中的概念定義、定理(性質)、範例練習等。 (四) 本教案示範之內容屬性為新的表徵或符號，其設計架構為：				

		範例解答	表徵的合理性	新名詞的定義	應用延伸
	課文	第 170 頁例題 2(1) 解法、問題	第 167、168 頁有關簡記的規則	第 166、169 頁有關代數式及一元一次式的定義敘述	第 170 頁隨堂練習 3
	學生	學生自己寫出答案後與課本解答做對照，發現新的表徵	摘要簡記規則及討論合理性	摘要代數式及一元一次式的定義	自行解題並發表
	老師	提問 請學生臆測找出簡記表徵的不同並臆測理由	提問、佈題 第 170 頁例題 2(1) 的其他簡記法	提問、澄清 元及次的意義	提問、澄清 閱讀題目或是閱讀算式時產生問題
閱讀重點	透過「讀」來學習新的名詞(代數式、一元一次式)及表徵方式(乘除法的簡記)				
教學媒材	課本、筆記				


# 【活動設計】

## 活動一：簡記規則的臆測

活動主題	主要問題與活動	說明	評量重點(備註)
章節概讀/ 預測	<p>1. 請同學翻到課本 p.166，這是我們接下來要學習的內容，請同學找出這一節的課本內容標題，寫下來並且想想看這些標題的內容可能在說什麼？</p> <p><b>一元一次方程式</b></p> <p><b>3-1 代數式的化簡</b></p> <p>1 以文字符號列式      2 求代數式的值 3 代數式的運算</p> <p><b>主題1 以文字符號列式</b></p> <p><b>以文字符號代表數</b></p> <p><b>代數式的簡記</b></p> <p>1. 乘法的簡記 2. 除法的簡記</p> <p><b>以文字符號列式</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>由於是一個新章節學習的開始，所以讓學生自行閱讀課本的主副標題並做預測。</li> <li>藉由預測標題的內容來讓學生作好學習的準備。</li> </ul>	
從解答發現新表徵方式，並臆測乘法簡記的理由	<p>2. 請同學仔細閱讀課本 p.170 的例題二 (1)的問題。</p> <p><b>例2</b> 以文字符號表示生活中的數量關係 對應能力指標 7-a-02-1-1</p> <p>根據下列各題的題意列出代數式。</p> <p>(1) 已知大換有 <math>a</math> 元，小易的錢是大換的 <math>\frac{1}{4}</math> 倍，則小易有多少元？</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>國小曾學過以文字符號表示未知數。</li> <li>先讓學生能自行讀題，並能理解題目的意思。</li> </ul>	能理解題意。

(提問)	<p>3. 請你試著將這題的答案(小易的錢)以 <math>a</math> 表示出來。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 可追問：這題的題目的內容在說什麼？提到了哪些未知數？這些未知數之間有關係存在嗎？是怎樣的關係？使學生更能讀懂題意。</li> <li>● 學生可能會寫出的正確答案：<math>a \times \frac{1}{4}</math> 或 <math>a \div 4</math> 或 <math>\frac{1}{4}a</math>。</li> </ul>	<p>能回答出大揆的錢和小易的錢兩種未知數。</p> <p>能說出小易的錢是大揆的 <math>\frac{1}{4}</math> 倍。</p> <p>能寫出正確答案，未簡記表示亦可。</p>
	<p>4. 請你閱讀例題二(1)下方的解答，課本的答案和你的答案是一樣的嗎？有哪些地方不同？</p> <p> <b>解</b> (1) <u>小易</u>的錢是<u>大揆</u>的 <math>\frac{1}{4}</math> 倍， 所以<u>小易</u>有 <math>a \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{4}a</math>(元)。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 讓學生閱讀課本的解答，發現課本中代數式的簡記結果，也就是新的表徵方式。</li> <li>● 學生能發現：「<math>\times</math>」省略不寫，數字寫在符號之前以及「<math>\div</math>」改以分數表示。</li> </ul>	<p>能說出自己答案與課本不同之處。</p>
(臆測)	<p>5. 說說看，為什麼課本的答案要寫成 <math>a \cdot \frac{1}{4}</math> 和 <math>\frac{1}{4}a</math> 呢？</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生可能的回答為「<math>\times</math>」省略不寫是為了避免與 <math>x</math> 混淆，「<math>\div</math>」改以分數表示是為了避免與「<math>+</math>」混淆及記錄方便。</li> </ul>	<p>能試著說出原因。</p>

## 活動二：乘法簡記規則的摘要

活動主題	主要問題與活動	說明	評量重點(備註)												
閱讀課本 相關敘述 並檢驗臆 測，最後摘 要出乘法 簡記規則 (摘要)	<p>1. 請同學將課本往前翻，仔細閱讀 p.167 上方的文字。</p> <p> <b>代數式的簡記</b></p> <p><b>1. 乘法的簡記</b></p> <p>因為乘號「<math>\times</math>」和英文字母「<math>x</math>」容易混淆，所以我們常將數字和英文字母間的乘號「<math>\times</math>」改寫成「<math>\cdot</math>」或省略不寫，而直接把數字寫在英文字母前面。例如：「<math>8 \times x</math>」可記為「<math>8 \cdot x</math>」或簡記為「<math>8x</math>」。</p> <p>又兩數相乘有交換律，即 <math>a \times b = b \times a</math>，所以 <math>8 \times x = x \times 8</math>，而「<math>x \times 8</math>」也可記為「<math>8 \cdot x</math>」或「<math>8x</math>」，但習慣上不會寫成「<math>x8</math>」。</p> <p>同樣的，<math>\frac{5}{8} \times x</math> 或 <math>x \times \frac{5}{8}</math>，可記為 <math>\frac{5}{8} \cdot x</math> 或 <math>\frac{5}{8}x</math>。</p> <p>至於像 <math>(-7) \times x</math>，除了可以記為 <math>(-7) \cdot x</math> 或 <math>(-7)x</math> 外，也會等於 <math>-(7x)</math> 嗎？讓我們來看看下面的表格。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>代數式 \ <math>x</math> 值</th><th>2</th><th>-1</th><th><math>-\frac{1}{2}</math></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>(-7)x</math></td><td>-14</td><td>7</td><td><math>\frac{7}{2}</math></td></tr> <tr> <td><math>-(7x)</math></td><td>-14</td><td>7</td><td><math>\frac{7}{2}</math></td></tr> </tbody> </table> <p>從表格中可以發現 <math>(-7)x = -(7x)</math>，通常我們將 <math>(-7)x</math> 或 <math>-(7x)</math> 簡記為 <math>-7x</math>。</p> <p>因為任何數與 1 的乘積都等於該數，所以 <math>1 \times x = x</math>，即 <math>1 \times x = 1 \cdot x = x</math>。而 <math>(-1)x = -(1x) = -x</math>。</p> <p>2. 這段文字在說什麼？請你將這些內容摘要在你的筆記中。</p>	代數式 \ $x$ 值	2	-1	$-\frac{1}{2}$	$(-7)x$	-14	7	$\frac{7}{2}$	$-(7x)$	-14	7	$\frac{7}{2}$	<p>● 閱讀此段的用意在於理解乘號「<math>\times</math>」可以用點點(<math>\cdot</math>)來表示或省略不寫、數字在文字符號前的習慣用法、「<math>1 \times x</math>」及「<math>(-1) \times x</math>」的簡記規則。</p>	<p>能摘要並理解乘號「<math>\times</math>」可以用點點(<math>\cdot</math>)來表示或省略不寫、數字在文字符號前的習慣用法、「<math>1 \times x</math>」及「<math>(-1) \times x</math>」的簡記規則。</p>
代數式 \ $x$ 值	2	-1	$-\frac{1}{2}$												
$(-7)x$	-14	7	$\frac{7}{2}$												
$-(7x)$	-14	7	$\frac{7}{2}$												

活動三：數字及符號簡記規則的澄清

活動主題	主要問題與活動	說明	評量重點(備註)
<p>提問有關數字與文 字符號相 乘時，其位 置擺放規 則的理由 (提問) (反思) (澄清)</p>	<p>1. 如果剛剛例題的答案 <math>\frac{1}{4}a</math> 寫成 <math>a\frac{1}{4}</math>，可以嗎？</p> <p>2. 課本上的哪個地方有提到數字與符號的位置順序呢？課本是怎麼說的？為什麼要這樣規定呢？</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 這個問題主要是要製造簡記規約的矛盾及反思機會。</li> <li>● 讓學生理解「數字放在符號之前」的約定需要性。因為數學式子的運算是由左到右，若 <math>-7x</math> 寫成 <math>x-7</math> 就會造成溝通的誤解。</li> </ul>	<p>能理解「數字放在符號之前」的約定需要。</p> <p>(學生若有提到 <math>x(-7)</math> 再解釋若數字在後並括號也是正確的。)</p>

活動四：除法簡記規則的摘要



活動主題	主要問題與活動	說明	評量重點(備註)
閱讀課本 相關文字 並摘要出 除法的簡 記規則 (摘要)	<p>1. 請同學接著仔細閱讀 p.168 上方的文字。</p> <p><b>2. 除法的簡記</b></p> <p>我們學過 <math>3 \div 5 = \frac{3}{5}</math>，因為 <math>x</math> 代表數，所以 <math>x \div 5 = \frac{x}{5}</math>，<math>x \div (-5) = -\frac{x}{5}</math>。</p> <p>我們也學過 <math>\frac{7}{-4} = -\frac{7}{4} = -\frac{7}{4}</math>，所以 <math>-\frac{x}{5}</math> 也可以記為 <math>\frac{-x}{5}</math>、<math>-\frac{x}{5}</math> 或 <math>-\frac{1}{5}x</math>。</p> <p>當除數不是整數時可以怎麼記呢？</p> <p>我們學過 <math>6 \div \frac{2}{3} = 6 \times \frac{3}{2} = \frac{6 \times 3}{2}</math>，那麼 <math>x \div \frac{2}{3} = x \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{2} \cdot x = \frac{3}{2}x</math>。</p> <p>又因為 <math>\frac{3}{2}x = \frac{3 \cdot x}{2} = \frac{3x}{2}</math>，也就是說 <math>\frac{3}{2}x</math> 和 <math>\frac{3x}{2}</math> 都是 <math>x \div \frac{2}{3}</math> 的結果。</p> <p>2. 這段文字在說什麼？請你將這些內容摘要在你的筆記中。</p> <p>3. 請根據剛剛學會的代數式簡記規則，練習課本 p.168 中間及 p.169 上方的隨堂練習。</p>	<p>● 閱讀此段的用意在於理解除號「<math>\div</math>」的簡記規則、及負分數記法。</p>	<p>能摘要並理解除號「<math>\div</math>」的簡記規則及負分數記法。</p> <p>(可視時間進行隨堂練習。)</p>

活動五：除法簡記規則的應用

活動主題	主要問題與活動	說明	評量重點(備註)
詢問可利用除法的簡記規則來改寫的答案	<p>1.在課本 p170 例題二(1)下方的解答</p> <p>中，課本的答案：<math>\frac{1}{4}a</math>，在你閱讀完代數式的簡記規則後，想想看，還可以怎麼表示呢？</p>	<p>● 學生可能的回答為<math>\frac{a}{4}</math>或<math>\frac{1a}{4}</math>。若學生回答<math>\frac{1a}{4}</math>，則可提醒他是否有閱讀到1的簡記方式，進而提出三個表徵方式的結果是相等的：</p> $\frac{1}{4}a = \frac{1a}{4} = \frac{a}{4}。$	<p>學生能回答<math>\frac{a}{4}</math>。</p> <p>(若時間充裕，當學生寫下<math>\frac{a}{4}</math>的答案時，可追問係數1怎麼不見了？)</p>



活動六：代數式及一元一次式的意義

活動主題	主要問題與活動	說明	評量重點(備註)												
閱讀課本相關文字並摘要出代數式及一元一次式的意義	<p>1.請同學將課本往前翻，仔細閱讀 p.166 上方的文字。</p> <p> <b>以文字符號代表數</b></p> <p>國小時我們學過用符號(如口、( )、……)或文字(如甲、乙、丙、……，<math>\eta</math>、<math>\xi</math>、<math>\rho</math>、……)來代表數，然後再根據題意列出算式解題。在國中的階段，習慣上我們使用英文字母 <math>a</math>、<math>b</math>、<math>c</math>、……、<math>x</math>、<math>y</math>、<math>z</math> 等文字來代表數。例如：</p> <p>(1) 一杯珍珠奶茶比一杯奶茶貴 5 元。 如果一杯奶茶為 <math>x</math> 元，那麼一杯珍珠奶茶為 <math>(x+5)</math> 元。 如果一杯珍珠奶茶為 <math>y</math> 元，那麼一杯奶茶為 <math>(y-5)</math> 元。</p> <p>(2) 文展每天可以背 10 個英文單字。 如果文展連續背了 <math>a</math> 天，那麼他總共背了 <math>(10 \times a)</math> 個英文單字。 如果文展總共背了 <math>b</math> 個英文單字，那麼他共背了 <math>(b \div 10)</math> 天。</p> <p>上述這些文字符號和數字所組成的算式，在數學上我們稱之為<b>代數式</b>。</p> <p>2.(1)這一段有沒看不懂的地方？ (2)這一段的大意是什麼？ (3)有介紹新的名詞嗎？ (4)請你將這些內容摘要在你的筆記中。</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 閱讀此段的用意是讓學生能透過課本的例子能理解代數式的名詞定義。</li><li>● 學生應該能從文末找到結論，並讓學生此結論摘要在學習單中，並能自己舉出例子。</li><li>● 分組討論後讓各組發表。</li></ul>	能摘要理解出代數式的定義並舉例。												
(摘要)	<p>3.請同學將課本翻到 p.169，仔細閱讀隨堂練習下方的文字。</p> <p> <b>以文字符號列式</b></p> <p>在解決數學問題時，我們常常需要根據題目中的文字敘述寫出相關的代數式再做運算，下面我們先來練習如何將一些文字敘述改寫成代數式。</p> <table><thead><tr><th>文字敘述</th><th>代數式</th></tr></thead><tbody><tr><td>比 <math>x</math> 大 5 的數</td><td><math>x+5</math></td></tr><tr><td>比 <math>y</math> 小 3 的數</td><td><math>y-3</math></td></tr><tr><td><math>x</math> 的 <math>\frac{2}{3}</math> 倍</td><td><math>x \cdot \frac{2}{3}</math> 或 <math>\frac{2}{3}x</math></td></tr><tr><td>把 <math>a</math> 分成 3 等分</td><td><math>a \div 3</math> 或 <math>\frac{a}{3}</math></td></tr><tr><td>比 <math>c</math> 的 2 倍多 10</td><td><math>c \cdot 2 + 10</math> 或 <math>2c + 10</math></td></tr></tbody></table> <p>像 <math>x+5</math>、<math>y-3</math>、<math>\frac{a}{3}</math> 等這種只含有一種文字符號(一元)，且文字符號的次數是 1(一次)的代數式，就稱為<b>一元一次式</b>。</p> <p>4.(1)這一段有沒看不懂的地方？ (2)這一段的大意是什麼？ (3)有介紹新的名詞嗎？ (4)請你將這些內容摘要在你的筆記中。</p> <p>5.請根據剛剛學會的代數式簡記規則，練習課本 p.169 下方的隨堂練習。</p>	文字敘述	代數式	比 $x$ 大 5 的數	$x+5$	比 $y$ 小 3 的數	$y-3$	$x$ 的 $\frac{2}{3}$ 倍	$x \cdot \frac{2}{3}$ 或 $\frac{2}{3}x$	把 $a$ 分成 3 等分	$a \div 3$ 或 $\frac{a}{3}$	比 $c$ 的 2 倍多 10	$c \cdot 2 + 10$ 或 $2c + 10$	<ul style="list-style-type: none"><li>● 閱讀此段的用意是讓學生能理解一元一次式的定義。</li><li>● 學生在讀”次數”及”元”時可能會有疑惑，老師可以適時提出解釋”次數”是指次方數，元則代表未知數【註一】。</li></ul>	能摘要理解出一元一次式的定義並舉例。  我國古代並不用符號來表示未知數，而是用籌算來解方程。至宋、元時代李治的「天元術」，用「立天元」表示未知數，並在相應的係數旁寫一個元字以為記號。至元朝朱世傑(約 13 世紀)用天、地、人、物表示四個未知數，建立了四元高次方程組理論。  (若時間充裕再進行隨堂練習。)
文字敘述	代數式														
比 $x$ 大 5 的數	$x+5$														
比 $y$ 小 3 的數	$y-3$														
$x$ 的 $\frac{2}{3}$ 倍	$x \cdot \frac{2}{3}$ 或 $\frac{2}{3}x$														
把 $a$ 分成 3 等分	$a \div 3$ 或 $\frac{a}{3}$														
比 $c$ 的 2 倍多 10	$c \cdot 2 + 10$ 或 $2c + 10$														

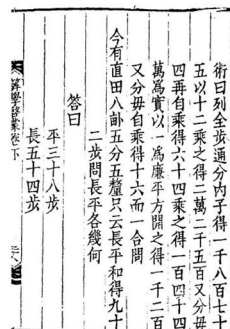
活動七：簡記類題演練及結論

活動主題	主要問題與活動	說明	評量重點(備註)
簡記類題演練及結論 (澄清)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.請仔細閱讀課本 p.170 下方的隨堂練習(3)的題目。</li> <li>2.這題題目的內容要問的是什麼？</li> <li>3.請你試著用 <math>c</math> 將答案表示出來。</li> <li>4.若出現錯誤的答案 <math>7c - 2</math>, 可能有兩種原因，一種是題目閱讀理解錯誤，另一種則是式子閱讀理解的錯誤： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)若是題目的閱讀理解，可問每一杯減了多少錢？總共買幾杯？再問總共減了多少錢？</li> <li>(2)若是式子的閱讀理解，可問 <math>7c - 2</math> 的意思是什麼？這樣的式子是表示比原來價錢少多少錢？和題目的意思一致嗎？</li> </ol> </li> <li>5.請同學回想這節課你從課本裡閱讀並學到了什麼，並且在你的筆記 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)寫上需要再增加部份。</li> <li>(2)在你較容易忘記的地方用螢光筆劃記。</li> <li>(3)還不清楚的地方，自己舉一些例子跟同學討論並寫下。</li> </ol> </li> <li>6.請同學回家將課本 p.170 頁以前的隨堂練習完成。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 透過類題的演練，讓學生對於代數式的簡記規則更熟悉。</li> <li>● 這題學生可能會出現「未適當使用括號」的迷思概念。</li> <li>● 透過教師提問 22 可帶學生經由閱讀理解去監控答案的正確性以及括號的重要性。</li> <li>● 因為在老師引導及他組報告中，學生可能有新的學習或是自己在摘要中漏列的地方，所以在這堂課的結束時讓學生對這堂課所學的內容再統整。</li> </ul>	<p>能以簡記的代數式回答。</p> <p>正確答案為 <math>7(c-2)</math> 元或 <math>7c - 14</math>。</p> <p>學生能檢視自己所學遺漏或不足之處並補足加強。</p>

### 【註一】元代表未知數的由來

天元術是中國古代的代數學方法之一種，是中國古代建立高次方程的方法。1248 年，金代數學家李冶在其著作《測圓海鏡》、《益古演段》，以及元代數學家朱世傑的《算學啟蒙下卷》《四元玉鑒》，都系統地介紹了用天元術建立二次方程。元代數學家王恂也廣泛使用天元術解高次方程。例如在授時歷中「問半弧背一度下，黃赤道矢弧若干」一題，王恂用天元術建立和求解四次多項式方，其中「天元」相當於現在的未知數，「立天元一為某某」相當於現代數學中的「設某某為」，用天、地表示方程的正次冪和負次冪，根據問題設未知數，列出兩個相等的多項式，進行多項式運算，最後列出有待求解的方程。

<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%A4%A9%E5%85%83%E6%9C%AF>



### 3.認識一元一次不等式


陳萩紋、李進福

教材名稱	第五章一元一次不等式 5-1 認識一元一次不等式	設計者	陳萩紋 李進福	教學 節數	1 節 (45 分鐘)
教材來源	康軒版，第二冊，第五章，第 1 節課本 p.170~p.176				
能力指標	(一) 7-a-15 能理解不等式的意義。 (二) 7-a-16 能由具體情境中列出簡單的一元一次不等式。				
透過閱讀來達成的教學目標	(一) 能透過閱讀策略-預測及摘要，認識一元一次不等式及其解的意義。 (二) 能透過閱讀策略-提問及澄清，讀懂題意並依文字敘述列出一元一次不等式。				
學生先備經驗	(一) 7-a-01 能熟練符號的意義，及其代數運算。 (二) 7-a-02 能用符號算式記錄生活情境中的數學問題。 (三) 曾學習過一元一次方程式的意義。				
教學活動流程	<p>因為學生學過一元一次方程式的意義，所以先讓學生從標題去預測新名詞。</p> <p>(一) 透過標題-一元一次不等式的預測，由學生說出「一元」「次」「不等式」的意義。</p> <p>(二) 承上，透過閱讀課本相關文字檢驗預測，並 <b>frayer model</b> 摘要出一元一次不等式的意義。</p> <p>(三) 練習例題，讓學生將文字敘述列成不等式，並澄清容易錯誤的「不小於」及「不大於」不等符號用法。</p> <p>(四) 閱讀課本對於不等號及習慣用語的對應表，歸納摘要於筆記中。</p> <p>(五) 提問反思問題，請各組同學討論可以列出 <math>4x + 1 \leq 33</math> 這個不等式的文字敘述。</p> <p>(六) 統整所學並指派預讀課文範圍(一元一次不等式的解與圖示法)。</p> <p>(七) 透過舉例，驗證解一元一次不等式的方法。</p> <p>(八) 利用等量加、減法公理，解一元一次不等式。</p>				
設計理念	<p>(一) 在七上，學生已經學習過一元一次方程式的意義，所以希望透過標題-一元一次不等式的預測，由學生說出「一元」「次」「不等式」的意義。再透過閱讀課文，澄清對標題的預測。澄清後以 <b>frayer model</b> 摘要出新名詞，並能自己舉例說明，而非透過教師的直接宣告。透過將不等式寫成文字敘述的活動加深學生對於不等符號與習慣用語的關連。</p> <p>(二) 在現階段國中教育端，數學文本的「內容屬性」多由三部分所組成：定義、定理(性質)、一題多解及新的表徵或符號等。</p> <p>(三) 本教案示範之內容屬性為新的表徵或符號，其設計架構為：</p>				

		標題預測	澄清新名詞的預測	利用新符號表徵列式	應用延伸
	課文	第 170 頁扉頁章節標題	第 173 頁有關一元一次不等式的意義	第 174 頁有關不等符號與習慣用語的對應表	第 175 頁隨堂練習及將 $4x+1 \leq 33$ 寫成文字敘述
	學生	學生口頭預測標題中的新名詞	閱讀課本中新名詞的敘述澄清預測 以 <b>frayer model</b> 摘要新名詞的意義	練習將文字敘述列成不等式 摘要不等符號與用語的關係	自行解題並發表
	老師	提問 請學生預測新名詞的意義	提問、澄清、摘要 澄清新名詞的意義	提問、澄清 「不小於」及「不大於」的不等號使用	提問、澄清 閱讀題目時產生問題
閱讀重點	透過「讀」來學習新的名詞(一元一次不等式)及依文字敘述列式				
教學媒材	課本、筆記				

# 【活動設計】

## 活動一：預測一元一次不等式的意義

活動主題	主要問題與活動	說明	評量重點(備註)
章節概讀 內容預測 新名詞預測 (預測) (提問)	1. 請同學閱讀課本 p.170~p.171。 這一章是接下來我們要學習的內容，他的章節名稱是什麼？總共分成幾節呢？ 	<ul style="list-style-type: none"> <li>●讓學生閱讀章節名稱以概覽將學的內容。</li> <li>●由於是一個新章節學習的開始，所以讓學生自行閱讀課本的主副標題並做預測。</li> </ul>	能說出章節名稱。
	2. 從標題「一元一次不等式」中，你可以猜猜看，甚麼是「一元一次不等式」呢？ 3. 老師歸納學生的預測猜想，但先不評論對錯。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●藉由預測標題的內容來讓學生作好學習的準備。</li> <li>●因為學生有「一元一次方程式」的先備經驗，所以讓他們先從標題去預測內容。</li> <li>●如果學生回答不出來，可追問甚麼是「一元」、「一次」及「不等式」？</li> </ul>	能預測出一元一次不等式的意義。

## 活動二：一元一次不等式的意義

<p>閱讀課本 澄清預測 (提問) (澄清)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 請同學找找看，在接下來的課文中，第幾頁有說明「一元一次不等式」的意義呢？</li> <li>2. 課本是怎麼描述的？請你試著用一句話來解釋。</li> </ol> <p>像上述 <math>x &lt; 6</math>、<math>y \geq 65</math>、<math>x + 2 \geq 6</math>、<math>x + 2 &lt; 12</math> 等這類型含有不等號 <math>&lt;</math>、<math>&gt;</math>、<math>\leq</math>、<math>\geq</math> 的式子，稱為<b>不等式</b>。如果不等式中，只有一種未知數，且未知數的次數為 1(一次)，則此不等式就稱為<b>一元一次不等式</b>，上面出現的不等式都是一元一次不等式。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. 課本寫的定義與你們剛剛的預測有一樣嗎？有沒有不一樣的地方呢？請你說說看。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●老師不給學生答案，而是請學生自行回到文本找尋答案(p.173)。</li> <li>●讓學生閱讀新名詞後做口頭摘要。</li> <li>●此處老師的提問的用意是在澄清之前對標題的猜想。</li> </ul>	<p>能找到課本中有關一元一次不等式意義的描述。</p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. 請各組討論，並在學習單上寫下:名詞名稱、用自己的話描述、舉出是跟不是「一元一次不等式」的例子。</li> </ol> <div data-bbox="392 931 799 1178" data-label="Diagram"> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. 各組完成學習單。</li> <li>6. 老師挑選一~二組學生發表。發表後老師做總結。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●小組討論，並以 frayer model 學習單做摘要，促進學生對於一元一次不等式這個新名詞的理解。</li> </ul>	<p>能完成 frayer model 學習單</p>

活動三：依文字敘述寫出一元一次不等式

活動主題	主要問題與活動	說明	評量重點(備註)										
例題練習 閱讀課本 摘要不等 符號的用 語 (提問) (摘要)	1.請同學練習 p.174 例題一，將文字敘述以不等式表示。  <b>例   不等式的列式</b> 將下面的敘述改寫成不等式。 (1) $2x$ 超過 5                      (2) $5x+4$ 未滿 23 (3) $3y-10$ 不小於 36              (4) $2-5y$ 不大於 $3y+14$  2. 老師請同學針對四個問題發表答案。 3. 若有學生將「不小於」的不等符號列成「>」及「不大於」列成「<」的錯誤情況，應該針對此概念再作澄清。	●直接先從例題練習是因為學生對於一些簡單的習慣用語寫成不等式是容易的。 ●老師統整學生回答。但是對於「不小於」及「不大於」的不等符號表示法會有迷思概念，所以當學生有錯誤時應予以澄清。	能寫出正確的不等式										
	4. 請同學閱讀 p.174。不等式中的不等符號有幾種？這些不等號的習慣用語是什麼？請一~二位同學發表。 5. 老師統整歸納四種不等符號 ( $>$ , $\geq$ , $<$ , $\leq$ )的慣用文字敘述並且請同學摘要在筆記中。  對於日常生活的習慣用語和不等號的對照關係，我們可以用下表來表示： <table><tr><th>習慣用語</th><th>不等號</th></tr><tr><td>(1) 大於、超過、高於</td><td><math>&gt;</math></td></tr><tr><td>(2) 小於、未滿、低於、不到、不夠、不足</td><td><math>&lt;</math></td></tr><tr><td>(3) 不小於、不低於、至少、以上(含)</td><td><math>\geq</math></td></tr><tr><td>(4) 不大於、不超過、不逾、不高於、至多、以下(含)</td><td><math>\leq</math></td></tr></table>	習慣用語	不等號	(1) 大於、超過、高於	$>$	(2) 小於、未滿、低於、不到、不夠、不足	$<$	(3) 不小於、不低於、至少、以上(含)	$\geq$	(4) 不大於、不超過、不逾、不高於、至多、以下(含)	$\leq$	●學生練習後再閱讀課本中的相關敘述，最後請學生將結論摘要在筆記中。	能將結論摘要在筆記中
	習慣用語	不等號											
(1) 大於、超過、高於	$>$												
(2) 小於、未滿、低於、不到、不夠、不足	$<$												
(3) 不小於、不低於、至少、以上(含)	$\geq$												
(4) 不大於、不超過、不逾、不高於、至多、以下(含)	$\leq$												
6. 請同學練習 p.174~p.175 隨堂練習。 p.174 <b>隨堂練習</b> 將下面的敘述改寫成不等式。 (1) $3x$ 不超過 18                      (2) 36 比 $4y-9$ 大  (3) $2x-3$ 不低於 40                  (4) $x+30$ 小於 $45-2x$  p.175 <b>隨堂練習</b> 依下列情境列出 $x$ 的不等式。 (1) 一長方形的長為 10 公分，寬比長少 $x$ 公分，且面積不到 60 平方公分。 (2) 一個學期有三次數學測驗，三次總分達 270 分以上(含)可得到獎勵。 小妍三次測驗的分數分別為 86 分、91 分、 $x$ 分，且小妍得到獎勵。	●學生歸納不等號與習慣用語的關係後，再作練習以加深印象。	能正確寫出解答											

活動四：將一元一次不等式寫成文字敘述

活動主題	主要問題與活動	說明	評量重點(備註)
將式子寫成情境 (反思) (澄清)	1. 請各組同學討論可以列出 $4x + 1 \leq 33$ 這個不等式的文字敘述。 2. 請同學發表所寫出的文字敘述情境。 3. 老師統整學生的作答。	●讓學生從式子的觀察，而去創造出文字敘述的情境，目的是讓學生對於不等號的用語更為熟悉。	能寫出正確且合理的文字敘述。
	4. 指定回家功課： 隨堂練習 p.176 預習閱讀課本 p.177~p.180。	●指派下次上課預習的內容(不等式的解及圖示法)。	能完成指派作業。



活動五：一元一次不等式的解

活動主題	主要問題與活動	說明	評量重點(備註)
不等式的解 (臆測)	1.請將下列情境以不等式的形式表示： 一個容器中原本有 $x$ cc 的水，再倒入 100cc 之後，就超過 300cc 了。 2.這個題目中，可能的答案是多少？如何利用不等式表示？	<ul style="list-style-type: none"> <li>●小組討論寫下答案，不需發表，確認大家的答案都正確即可。</li> <li>●學生無法回答時，提供選項讓學生選擇：                ex：原本可能有                ①100cc、②200cc、③300cc，哪些答案有可能？哪些不可能？為什麼？請說明一下判別的方法。</li> </ul>	能寫出不等式，並預想可能的解。
	3.想一想你如何求一元一次方程式的解呢？ 4.這樣的想法如何用來解一元一次不等式呢？	<ul style="list-style-type: none"> <li>●如果學生回答有困難，可翻閱等量公理解一元一次方程式的課本內容。</li> </ul>	說出利用等量公理求解
	5. 我們來驗證等量公理是否可以應用至解不等式。 6.如果有兩個數字，我們已經知道它們的大小關係，如果將這兩數同時加上同一個數字之後，是否大小關係依然保持不變？ 7. 同樣的，如果已經知道的大小關係的兩個數字，同時減掉同一個數字之後，大小關係是否依然保持不變？	<ul style="list-style-type: none"> <li>●教師舉實例，幫助學生了解布題。比如：<math>5 &gt; 3</math>，則 <math>5 + 2 &gt; 3 + 2</math>；這樣的情形是否對所有的數字均成立？</li> <li>●提示學生多測試不同類型的數字，比如：小數、分數、0、正數、負數…。</li> <li>●教師將學生的想法，以算式表示在黑板上。</li> <li>●教師提醒學生注意加上負數和減掉正數之間的關係。</li> </ul>	能簡單說明兩數字的大小關係，不會因為同時加、減一個數字之後，而有所改變。

	<p>8.試試看，如何求出下列不等式的解？</p> <p>(1) <math>x + 2 &gt; 14</math></p> <p>(2) <math>x - 9 &gt; 23</math></p> <p>(3) <math>x + 14 \leq 3</math></p> <p>(4) <math>25 \geq 3 + x</math></p>	<p>●寫下第 1 個問題的式子，方便學生比較以應用至新的問題。</p> <p><math>x + 100 &gt; 300</math></p> <p><math>x + 100 - 100 &gt; 300 - 100</math></p> <p><math>x &gt; 200</math></p>	<p>利用等量加、減法公理，解出單步驟一元一次不等式。</p>
--	---	---	---------------------------------

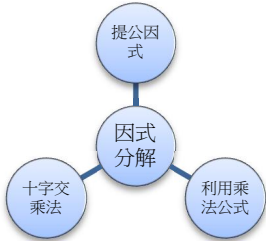
#### 4.利用十字交乘法做因式分解

李進福

教材名稱	第3章因式分解 3-3 利用十字交乘法做因式分解 (二次項係數為1)	設計者	李進福	教學節數	1 節 (45 分鐘)																								
教材來源	康軒版，第三冊，第3章，第3節課本 p.137~p.150																												
能力指標	(一)A-4-11 能利用配方法或十字交乘法解一元二次方程式。 (二) 8-a-12 能利用乘法公式與十字交乘法做因式分解。																												
透過閱讀來達成的教學目標	(一) 能透過閱讀課本標題，理解因式分解的方法與應用時機。 (二) 能透過閱讀課本例題解法，理解如何將一元二次式進行因式分解。																												
學生先備經驗	(一)8-a-10 能理解因式、倍式、公因式與因式分解的意義。 (二)8-a-11 能利用提出公因式與分組分解法分解二次多項式。																												
教學活動流程	(一) 透過閱讀章節名稱，了解本節學習內容與十字交乘法使用時機。 (二) 預測一個一元二次式的可能一次因式，並思考更有效率的解題方式。 (三) 透過閱讀課本解法範例，理解如何利用十字交乘法，找出一元二次式的兩個一次因式。 (四) 嘗試利用剛學習得的經驗，因式分解一個常數項為負數的一元二次式，並與課本比較解法，反思課本如何以更有效率的方式解題。																												
設計理念	<p>(一)本章節為因式分解法的第三個單元，因此在進入這單元之前，先讓學生了解本單元介紹的十字交乘法也是因式分解法的一個方法，而且在看過本章的標題與內容安排，預測十字交乘法的使用時機。</p> <p>(二)一個可以分解成兩個一次式相乘的整係數一元二次多項式，十字交乘法為一個比較有效率的因式分解法。因此，先提供這種問題情境，讓學生先經歷這種解題歷程，再來思考如何做比較有效率。</p> <p>(三)通常人類會以文字記錄，許多問題的解決方法，十字交乘法也不例外。課本記錄了如何透過十字交乘法，將一個整係數一元二次多項式因式分解。因此，讀懂前人智慧的結晶，也是一項重要的學習能力。</p> <p>(四)本節學習內容安排如下：</p> <table border="1"> <tr> <td></td><td>預測單元目的</td><td>找出一次因式</td><td>有效率的分解方式</td><td>應用延伸</td><td>應用延伸</td></tr> <tr> <td>課文</td><td>P108</td><td>P140</td><td>P140 例 2</td><td>P143 例 3</td><td>P143 例 3</td></tr> <tr> <td>學生</td><td>回顧舊經驗、預測、澄清</td><td>預測、澄清</td><td>反思、澄清、摘要</td><td>反思</td><td>反思</td></tr> <tr> <td>老師</td><td>提問：什麼樣的一元二次式，是沒辦法用前 2 個方法分解？</td><td>提問：<math>x^2 - 7x + 10</math> 的一次因式，可能會有那些？</td><td>提問：課本如何進行 <math>x^2 - 7x + 10</math> 的因式分解？</td><td>提問：(-21)有 4 種分解的方法，課本說明只需試兩種，為什麼？</td><td>提問：二次項係數不是 1 時，有可能利用十字交乘法因式分解嗎？</td></tr> </table>						預測單元目的	找出一次因式	有效率的分解方式	應用延伸	應用延伸	課文	P108	P140	P140 例 2	P143 例 3	P143 例 3	學生	回顧舊經驗、預測、澄清	預測、澄清	反思、澄清、摘要	反思	反思	老師	提問：什麼樣的一元二次式，是沒辦法用前 2 個方法分解？	提問： $x^2 - 7x + 10$ 的一次因式，可能會有那些？	提問：課本如何進行 $x^2 - 7x + 10$ 的因式分解？	提問：(-21)有 4 種分解的方法，課本說明只需試兩種，為什麼？	提問：二次項係數不是 1 時，有可能利用十字交乘法因式分解嗎？
	預測單元目的	找出一次因式	有效率的分解方式	應用延伸	應用延伸																								
課文	P108	P140	P140 例 2	P143 例 3	P143 例 3																								
學生	回顧舊經驗、預測、澄清	預測、澄清	反思、澄清、摘要	反思	反思																								
老師	提問：什麼樣的一元二次式，是沒辦法用前 2 個方法分解？	提問： $x^2 - 7x + 10$ 的一次因式，可能會有那些？	提問：課本如何進行 $x^2 - 7x + 10$ 的因式分解？	提問：(-21)有 4 種分解的方法，課本說明只需試兩種，為什麼？	提問：二次項係數不是 1 時，有可能利用十字交乘法因式分解嗎？																								
閱讀重點	經由閱讀理解解題方法的應用程序性與使用時機																												

【活動設計】

「活動一」：

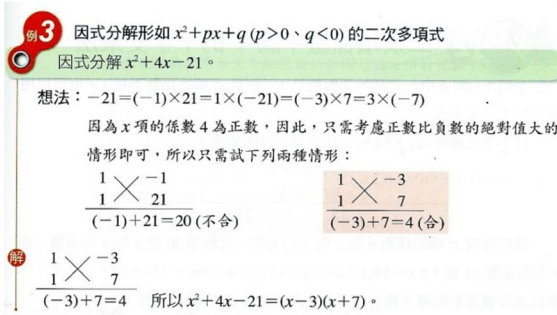
主題	主要問題與活動	支持學習策略	評量重點
由單元名稱預測該單元目的	1.第3章總共有3個小節，由這3個小節的名稱可以得知，他們的共同目的是什麼？	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生毫無概念時，可輔助以圖示說明</li> </ul> 	知道因式分解的意義
回顧  (預測) (澄清)	2. 我們這個單元要學習的是：「利用十字交乘法做因式分解」，請說說看，什麼是因式分解？  3. 什麼樣的一元二次式，是沒辦法用前2個方法分解？	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 請學生舉出例子或非例子說明。</li> <li>● 回顧前兩章節所學習的內容。</li> <li>● 課本第114頁有名詞解釋。</li> </ul> 學生舉不出例子時，請學生從課本中找例子。	知道十字交乘法為因式分解的其中一種方法

「活動二」：

主題	主要問題與活動	支持學習策略	評量重點
十字交乘法因式分解 (預測)	1. $x^2 - 7x + 10$ 的一次因式，可能會有那些？	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 列出一式，請學生說出是否可能？</li> <li>● <math>(x+1)</math> 可以嗎？<math>(x+2)</math> 可以嗎？...</li> </ul>	理解十字交乘法的原理
(預測) (澄清)	2. 請將這些一次式配對看看， $x^2 - 7x + 10$ 可以分解成哪兩個一次式相乘？	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 請學生用直式乘法。</li> <li>● 教師先示範一組： <math display="block">\begin{array}{r} x \quad +1 \\ \times) \quad x \quad +2 \\ \hline x^2 \quad +3x \quad +2 \end{array}</math> </li> </ul>	
(預測)	3. 有什麼方法可以更有效地找出兩個一次因式？	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 若學生無法回答，直接進入下一個活動。(參考例題 2)</li> </ul>	
(澄清)	4. 請看例題 2，課本如何進行 $x^2 - 7x + 10$ 的因式分解？ <div data-bbox="319 1086 869 1534" data-label="Complex-Block"> <p><b>例 2</b> 因式分解形如 <math>x^2 + px + q</math> (<math>p &lt; 0</math>、<math>q &gt; 0</math>) 的二次多項式 因式分解 <math>x^2 - 7x + 10</math>。</p> <p>想法：將常數項 10 化為兩整數相乘，有四種分法：</p> <math display="block">10 = 1 \times 10 = 2 \times 5 = (-1) \times (-10) = (-2) \times (-5)</math> <p>交叉相乘後的和，要使 <math>x</math> 項的係數為 <math>-7</math>，試試下列四種情形：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{r} 1 \quad \times \quad 1 \\ 1 \quad \times \quad 10 \\ \hline 1+10=11 \text{ (不合)} \end{array}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{r} 1 \quad \times \quad 2 \\ 1 \quad \times \quad 5 \\ \hline 2+5=7 \text{ (不合)} \end{array}</math> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{r} 1 \quad \times \quad -1 \\ 1 \quad \times \quad -10 \\ \hline (-1)+(-10)=-11 \text{ (不合)} \end{array}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{r} 1 \quad \times \quad -2 \\ 1 \quad \times \quad -5 \\ \hline (-2)+(-5)=-7 \text{ (合)} \end{array}</math> </div> </div> <p>所以 <math>x^2 - 7x + 10 = (x-2)(x-5)</math>。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 將解法的前兩行圈起來，寫(1)。再將交叉相乘後的和，一直到下面 4 個直式圈起來，寫(2)。說明一下，這兩個步驟分別在作什麼？</li> <li>● 為什麼第(1)步要將 10 化為兩個整數相乘的 4 個方法找出來？</li> <li>● 請把中間 4 個式子，當成分離係數的直式乘法算算看，說明一下你的發現。</li> <li>● 可改寫中間的式子，使學生更清楚要進行的活動。 <math display="block">\begin{array}{r} x \quad +1 \quad \quad x \quad +2 \\ \times) \quad x \quad +10 \quad \times) \quad x \quad +5 \end{array}</math> </li> </ul>	

		$\begin{array}{r} x^2 - 1 \quad x^2 - 2 \\ \times) \quad x^2 - 10 \quad \times) \quad x^2 - 5 \end{array}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>● 追問：</li> <li>● 課本中相加的數字和剛才多項式相乘的結果，那一部份是相同的？</li> <li>● 中間的 X 字，是什麼意思？</li> </ul> <p>課本都沒有把二次項係數和常數項寫出來，為什麼？</p>	
(摘要)	5. 請用自己的話，重新解釋一下，如何因式分解 $x^2 - 7x + 10$ 。		
	6. 請練習下面的隨堂練習。	● 作答完畢，請學生發表。	
(反思)	7. 回頭看看例題 2 課本的寫法，你喜歡嗎？說說你的看法。		

「活動三」：

主題	主要問題與活動	支持學習策略	評量重點
十字交乘法因式分解 (反思)	1.請因式分解： $x^2+4x-21$ 。	● 提示上一個活動的舊經驗：第(1)步，先找出兩個整數乘積為-21 的方法。第(2)步，交叉相乘之後和為+4。	理解十字交乘法的原理
	2. 請看例題 3，一開始(-21)有 4 種分解的方法，可是第二行說明「只需考慮正數比負數的絕對值大的情形」，所以下面只需試兩種，為什麼？ 	● 學生無法回答時，請學生測試 4 種分解方法。	
(反思)	3. 請練習下面的隨堂練習。  4. 一元二次式的二次項係數不是 1 時，有可能利用十字交乘法因式分解嗎？ 5. 什麼樣的一元二次式無法利用十字交乘法因式分解？	● 作答完畢，請學生發表。	

## 5.圓心角、圓周角、弦切角

葉振福

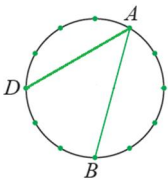
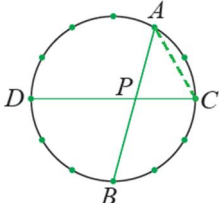
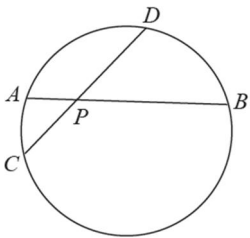
教材名稱	第二章圓形 2-2 圓心角、圓周角、弦切角	設計者	葉振福	教學 節數	1 節 (45 分鐘)
教材來源	翰林版，第五冊，第二章，第 2 節課本 p.109、p.113				
能力指標	8-s-20 能理解與圓相關的概念（如半徑、弦、弧、弓形等）的意義。				
透過閱讀來達成的教學目標	(一)能透過閱讀課本文字，理解圓內角的定義。 (二)能透過閱讀課本文字，理解圓內角的性質。 (1)圓內角的度數等於此角及其對頂角所對兩弧的度數和之一半 (2)圓幂性質之內幕性質				
學生先備經驗	能認識圓形的定義及相關名詞（圓心、半徑、弦、直徑、弧、弓形、圓心角、扇形）。				
教學活動流程	改變先教「圓內角」的定義及性質，再做範例練習的順序。 (一) 從圓周角和圓內角的特例(給定四個弧度)開始，讓學生從例子裏頭找出圓內角和已知弧度之間的關係，並詢問理由(學生先臆測)。 (二) 提問剛剛例題裡面的角，預測可能的命名。 (加入：(三)連結圓周角和圓心角) (三) 連結圓周角和圓心角，閱讀課本相關文字並摘要出圓內角的定義。 (四)讓學生自行閱讀理解課本範例 9 的解答，教師可透過各種問題促進其閱讀理解 (例如：為什麼要連接 $\overline{AD}$ ?哪裡看不懂?各種步驟的由來和目的。)」 (五) 給學生自己計算(例 9 隨堂練習，計算圓內角的角度) (六)接續例題 9 的圖形追問，這個圖形裡還有其他的關係存在嗎? (七) 從特例(給 2-1 求弦心距的例子)開始，並舉出圓內角內幕性質的題目(給定三個線段長，求另一個線段長)，讓學生從例子裏頭找出相交兩弦之間線段的關係，並詢問理由(學生先臆測)。(註：需思考是否有 3 位學生以上能在此問題能自行形成臆測，若不行時，準備其他相關問題介入。) (八)「讓學生自行閱讀理解課本例題 13 的解答，教師可透過各種問題促進其閱讀理解(例如：哪裡看不懂?各種步驟的由來和目的。)」				
設計理念	(一) 在第五冊第二章第二節，學生已經學習過圓心角、圓周角、弦切角；我們希望學生可以透過閱讀課本，由學生摘要出新名詞以及理解命名的原因，而非透過教師的直接宣告。 (二) 在現階段國中教育端，數學文本的「內容屬性」多由三部分所組成：定義、定理(性質)、一題多解及新的表徵或符號等。 (三) 本教案依此三種內容屬性，從「閱讀目標」(檢索與擷取、解釋與統整、反省與評鑑)為切點，引導學生於閱讀過程中，透過「看(瀏覽)、找、猜、想(表層、深入)、反問」等澄清數學文本中的概念定義、定理(性質)、範例練習等。				



(四) 本教案示範之內容屬性為新的名詞或性質，其設計架構為：					
	預測角的名稱	摘要圓內角的定義	理解圓內角的性質	臆測圓內線段的關係	
課文	附件學習單	P109 圓內角的定義	P109 範例九	P113 例 13 內幕性質	
學生	學生能自己說出一個有意義的名稱	學生能摘要圓心角的定義。學生能分辨”心”、”周”、”內”分別是該角頂點落在圓心、圓周、圓內。	能利用輔助線及外角定理，推算出圓內角和圓周角的關係。	學生能找出相似三角形的相似原因，推出對應邊長成比例。	
老師	預測 先透過學習單求解角度來詢問學生該角的名字	摘要、提問 閱讀課本相關敘述，最後摘要圓內角的定義	提問 為什麼要連接 $\overline{AD}$ ?哪裡看不懂？各種步驟的由來和目的。	提問 可透過各種問題促進其閱讀理解(例如：哪裡看不懂？各種步驟的由來和目的。)	
閱讀重點	透過「讀」來學習新的名詞(圓內角)及性質(圓內角的性質、內幕性質)				
教學媒材	課本、筆記				

# 【活動設計】

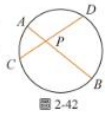
## 活動一：臆測圓內角的度數

活動主題	主要問題與活動	說明	評量重點(備註)
從學習單的特例出發，並臆測圓內角的度數。 (臆測)	<p>1.請同學仔細閱讀學習單的例(1)的問題。</p> <p>例 1、如圖，已知一個圓上有 12 個等分點，請問 <math>\angle DAB=?</math></p> 	<p>先讓學生能自行讀題，並能理解題目的意思。</p> <p>學生能理解 <math>\angle DAB</math> 為圓周角(2-2 剛剛學過的)</p> <p>學生能推算出 <math>\angle DAB=90^\circ \div 2=45^\circ</math></p>	<p>能理解題意。</p> <p>能察覺 <math>\angle DAB</math> 就是圓周角。</p>
	<p>2.例 2、已知一個圓上有 12 個等分點，A、B、C、D 分別在這些等分點上面，請問 <math>\angle APD=?</math></p> 	<p>先讓學生能自行讀題，並能理解題目的意思。</p> <p>承例(1)中的結果來計算例(2)</p> $\angle APD = \frac{\widehat{AD} + \widehat{BC}}{2} = \frac{120^\circ + 90^\circ}{2} = 105^\circ$	<p>能計算出每一個等分的弧度是 <math>30^\circ</math>。</p> <p>能寫出 <math>\widehat{AD}</math>、<math>\widehat{BD}</math>、<math>\widehat{BC}</math>、<math>\widehat{AC}</math> 四個弧度的度數。 (P94 隨堂練習：弧的度數)</p>
	<p>3.例 3、「回顧 2 的結果，已知 <math>\widehat{AD}=80^\circ</math>、<math>\widehat{BD}=80^\circ</math>、<math>\widehat{BC}=180^\circ</math>、<math>\widehat{AC}=20^\circ</math> 請直接用弧度計算 <math>\angle APC</math>。」</p> 	<p>承例(2)中推算出的結果來臆測圓內角的角度計算為</p> $\angle APC = \frac{\widehat{AC} + \widehat{BD}}{2}$	<p>能連接 <math>\overline{BC}</math></p> <p>能判斷 <math>\overline{BC}</math> 是直徑</p>

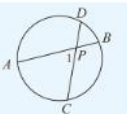
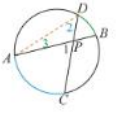
活動二：預測角的名稱

活動主題	主要問題與活動	說明	評量重點(備註)
先透過學習單求解角度來詢問學生該角的名字 (預測)	1.剛剛學習單上例(2) $\angle APD$ 和例(3) $\angle APC$ ，你猜這些角可以怎麼稱呼？		學生能自己說出一個有意義的名稱(不一定是正確答案)


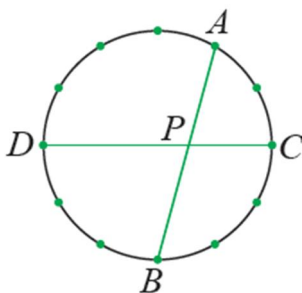
活動三：摘要圓內角的定義

活動主題	主要問題與活動	說明	評量重點(備註)
閱讀課本 相關敘 述，最後摘 要圓內角 的定義 (摘要) (提問)	<p>1.請同學將課本翻到 p.109，仔細閱讀 p.109 上方的文字。</p> <p><b>● 圓內角</b> 若兩弦交於圓內一點，則此兩弦所形成的交角稱為<b>圓內角</b>。 如圖 2-42，<math>\overline{AB}</math>、<math>\overline{CD}</math> 分別為圓 <math>O</math> 的兩弦，<math>\overline{AB}</math> 與 <math>\overline{CD}</math> 交於 <math>P</math> 點，則 <math>\angle APC</math>、<math>\angle BPC</math>、<math>\angle BPD</math>、<math>\angle APD</math> 皆為圓內角。</p>  <p>圖 2-42</p> <p>2.這段文字在說什麼？請你將這些內容摘要在你的筆記中。</p> <p>3.圓心角、圓周角、圓內角有何相異或是相同之處？</p>	<p>如果學生回答不出來，老師可以提問：「先前的圓心角和圓周角是什麼意思呢？」</p> <p>學生回答：「相異的地方 “ 心 ” 、 “ 周 ” 、 “ 內 ” 。」</p> <p>可以再追問：「為什麼 “ 心 ” 、 “ 周 ” 、 “ 內 ” 會不一樣，他們有什麼意義？」</p> <p>學生回答：「相同的地方 “ 圓 <span style="background-color: black; color: black;">■</span> 角 ” 。」</p> <p>或可以提問：「跟角的頂點和圓的位置有關係？」</p>	<p>學生能專心閱讀</p> <p>學生能摘要圓心角的定義</p> <p>學生能分辨 “ 心 ” 、 “ 周 ” 、 “ 內 ” 分別是該角頂點落在圓心、圓周、圓內。</p>

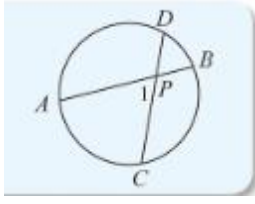
活動四：理解圓內角的性質

活動主題	主要問題與活動	說明	評量重點(備註)
圓內角的性質 (提問)	<p><b>例9 求圓內角的度數 類題</b></p> <p>如圖，<math>\overline{AB}</math> 和 <math>\overline{CD}</math> 兩弦交於圓內一點 <math>P</math>，說明 <math>\angle 1 = \frac{1}{2}(\widehat{AC} + \widehat{BD})</math>。</p>  <p><b>提示</b> 如圖，連接 <math>\overline{AD}</math>。</p> <p><b>解</b> <math>\because \angle 1</math> 為 <math>\triangle APD</math> 的外角，  <math>\therefore \angle 1 = \angle 2 + \angle 3</math>  <math>= \frac{1}{2}\widehat{AC} + \frac{1}{2}\widehat{BD}</math> <math>\leftarrow \angle 2</math> 和 <math>\angle 3</math> 所對的弧分別為 <math>\widehat{AC}</math> 和 <math>\widehat{BD}</math>。  <math>= \frac{1}{2}(\widehat{AC} + \widehat{BD})</math>。</p>  <p>讓學生自行閱讀理解課本 P109 範例 9 的解答，教師可透過各種問題促進其閱讀理解(例如：為什麼要連接 <math>\overline{AD}</math>? 哪裡看不懂? 各種步驟的由來和目的。)</p>	<p>再追問：<math>\angle 1</math> 和 <math>\angle 2</math>、<math>\angle 3</math> 有什麼關係呢?</p> <p>提供線索：(1) 國二學過外角定理 (2) <math>\angle 1 + \angle APD = 180^\circ</math> (平角)  <math>\angle 2 + \angle 3 + \angle APD = 180^\circ</math> (三角形內角和)</p>	<p>能理解「輔助線」的用意。</p> <p>能利用輔助線及外角定理，推算出圓內角和圓周角的關係。</p> <p>圓內角的度數等於此角及其對頂角所對兩弧的度數和之一半</p>

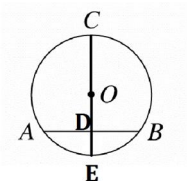
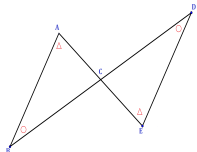
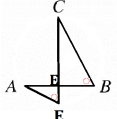
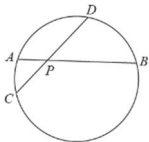
活動五：解類似題

活動主題	主要問題與活動	說明	評量重點(備註)
給學生自己計算 (提問)	<p><b>隨堂練習</b>  <b>類題</b></p> <p>如圖，<math>A</math>、<math>B</math>、<math>C</math>、<math>D</math> 為圓上 12 個等分點中的 4 個點，其中 <math>P</math> 為 <math>\overline{AB}</math> 與 <math>\overline{CD}</math> 的交點，求 <math>\angle APC</math>。</p> <p>如圖，<math>A</math>、<math>B</math>、<math>C</math>、<math>D</math> 為圓上 12 個等分點中的 4 個點，其中 <math>P</math> 為 <math>\overline{AB}</math> 與 <math>\overline{CD}</math> 的交點，請問 <math>\angle APC = ?</math></p>  <p>[和學習單(1)的例題 2 幾乎一樣，只是少了 <math>\overline{AC}</math> 這條輔助線，另外，最後問的角度不相同。這樣子學生應該可以自己算出來。如果學生不懂，可以提示他回顧學習單 1 的例題 2 和例 9]</p>	<p>如果學生不懂的話，再追問「哪裡看不懂？」</p> <p>或提問：「這個題目我們算過嗎？」</p> <p>提問：「學習單 1 有出現過這個題目嗎？」</p> <p>提問：「這個題目和學習單 1 例 2 有什麼不一樣？」</p> <p>例 9 和學習單 1 例 2 的結果哪一個具有一般性(容易應用到不同的題目)？</p>	<p>例 9 隨堂練習</p> <p>與學習單(1)第二題類似，題幹的說明文字不同，題意相同。</p> <p>能察覺這個類題和學習單(1)第二題類似，直接用互為補角的觀念。</p>

活動六：探討其他幾何量的關係

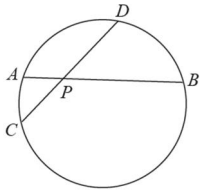
活動主題	主要問題與活動	說明	評量重點(備註)
<p>閱讀課本 例題 9 思考 這個圖形 裡還有其 他的關係 存在嗎? (反思)</p>	<p>1.請同學看著 p.109 例題 9 的圖形</p>  <p>2.「我們已經發現有關圓內角和弧度的關係，這個圖形裡可以探討什麼幾何量的關係呢？」</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學生回答不出來，再提問。</li> <li>● 提問:「先前已經找出角度之間的關係。那麼線段之間會有什麼關係呢?」</li> </ul>	<p>或許不能說出線段之間的關係。卻能察覺線段間有關係。</p>

活動七：臆測圓內線段的關係

活動主題	主要問題與活動	說明	評量重點(備註)
從學習單的特例出發，並臆測圓內線段的關係。 (提問) (臆測)	<p>例(1)如下圖，<math>\overline{CD}</math>垂直平分弦<math>\overline{AB}</math>於D點，若<math>\overline{AB} = \overline{CD} = 8</math>且半徑為5，則(1)<math>\overline{AD}</math>、<math>\overline{BD}</math>、<math>\overline{DE}</math>、<math>\overline{CD}</math>的長度分別是多少？(2)請用一個數學式子來表示這四個線段長度<math>\overline{AD}</math>、<math>\overline{BD}</math>、<math>\overline{DE}</math>、<math>\overline{CD}</math>的關係，並請說出支持此關係式的理由。</p>  <p>[介入問題:] (問題 1) 如下圖，<math>\angle A = \angle E</math>、<math>\angle B = \angle D</math>，若<math>\overline{BC} = 8</math>，<math>\overline{AC} = 4</math>、<math>\overline{CE} = 5</math>，問<math>\overline{CD} = ?</math></p>  <p>(問題 2) 如下圖，已知<math>\angle E = \angle B</math></p>  <p>教師提問：「這兩個三角形相似嗎？為什麼？」</p>	<p>(1)可以運用 2-1 學過弦心距的概念和畢氏定理算出各個線段的長度。</p> <p>(2)學生可以察覺  <math>\overline{AD} \times \overline{BD} = 4 \times 4</math>  <math>\overline{CD} \times \overline{DE} = 8 \times 2</math>，兩者相等。</p> <p>追問學生：「為什麼會有這樣的線段關係？」或是追問學生：「換成其他的線段長度，一樣會存在這樣的關係嗎？」</p> <p>等學生回答出：「SAS 相似」。再追問學生：「如果沒有線段的條件還可以證明出兩個三角形相似嗎??」</p> <p>再追問學生：「那兩個 A 的條件在哪裡??」</p>	<p>學生能臆測  <math>\overline{AD} \times \overline{BD}</math> 和  <math>\overline{CD} \times \overline{DE}</math> 相等。</p> <p>學生能說出 SAS 相似</p> <p>學生能找出輔助線 <math>\overline{AE}</math>、<math>\overline{BC}</math></p> <p>或是 <math>\overline{AC}</math>、<math>\overline{BE}</math>。</p> <p>再說出 AA 相似。</p> <p>(註：需思考是否有 3 位學生以上能在此問題能自行形成臆測，若不行時，準備其他相關問題入。)</p>
	<p>例(2)、如圖，圓上的兩弦<math>\overline{AB}</math>與<math>\overline{CD}</math>的交於 P 點，<math>\overline{PA} = 4</math>，<math>\overline{PB} = 12</math>，<math>\overline{PC} = 6</math>，求<math>\overline{PD} = ?</math></p> 	<p>從例(1)臆測的結果來推算出求<math>\overline{PD}</math>。</p>	<p>學生能臆測<math>\overline{BP} \times \overline{AP}</math>和<math>\overline{DP} \times \overline{CP}</math>相等。</p>

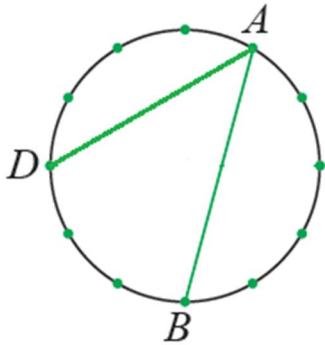


活動八：理解內幕性質

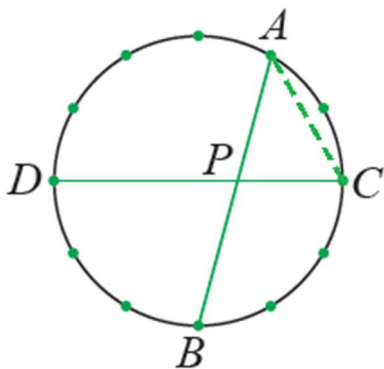
活動主題	主要問題與活動	說明	評量重點(備註)
圓幕性質 之內幕性質 (提問)	<p>「讓學生自行閱讀理解課本例題 13 的解答，教師可透過各種問題促進其閱讀理解(例如：哪裡看不懂？各種步驟的由來和目的。)」</p> <p>例 13 內幕性質(P113)</p> <p>如圖，圓上的兩弦 <math>\overline{AB}</math> 與 <math>\overline{CD}</math> 的交於 P 點，說明 <math>\overline{PA} \times \overline{PB} = \overline{PC} \times \overline{PD}</math>。</p>  <p>為什麼需要連接 <math>\overline{AC}</math> 和 <math>\overline{BD}</math>?</p> <p>這麼做的目的是什麼？</p>	<p>如果連接 <math>\overline{AD}</math> 和 <math>\overline{BC}</math> 可以嗎?</p> <p>提問:「<math>\overline{PA} \times \overline{PB} = \overline{PC} \times \overline{PD}</math> 這個條件和 <math>\overline{PA} : \overline{PC} = \overline{PD} : \overline{PB}</math> 一樣嗎?」</p>	<p>能摘要理解出代數式的定義並舉例。</p> <p>學生能找出相似三角形的相似原因，推出對應邊長成比例。</p>

(附件一) 學習單(1)九年\_\_班 \_\_\_\_號姓名:\_\_\_\_\_

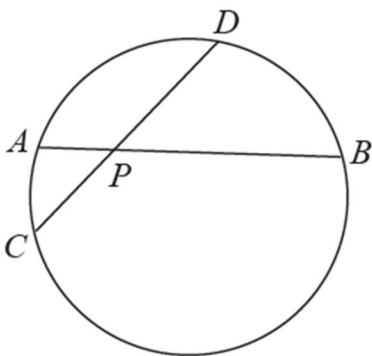
例 1、如圖，已知一個圓上有 12 個等分點，請問  $\angle DAB = ?$



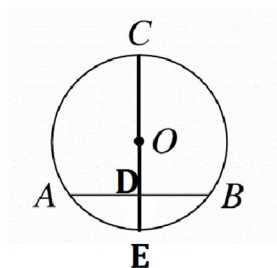
例 2、已知一個圓上有 12 個等分點，A、B、C、D 分別在這些等分點上面，請問  $\angle APD = ?$



例 3、回顧例 2 的結果，已知  $\widehat{AD} = 80^\circ$ 、 $\widehat{BD} = 80^\circ$ 、 $\widehat{BC} = 180^\circ$ 、 $\widehat{AC} = 20^\circ$ ，請用弧度直接計算  $\angle APC = ?$



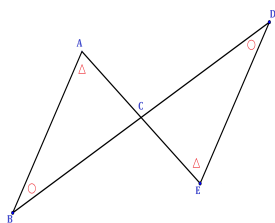
例 1 如圖， $\overline{CD}$  垂直平分弦  $\overline{AB}$  於  $D$  點，若  $\overline{AB} = \overline{CD} = 8$  且半徑為 5，則  
 (1)  $\overline{AD}$ 、 $\overline{BD}$ 、 $\overline{DE}$ 、 $\overline{CD}$  的長度分別是多少? (2) 請用一個數學式子來表示這四個線段長度  $\overline{AD}$ 、 $\overline{BD}$ 、 $\overline{DE}$ 、 $\overline{CD}$  的關係，並請說出支持此關係式的理由。



[介入問題:]

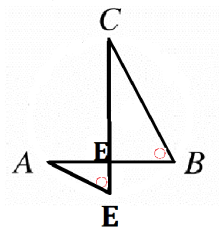
(問題 1)

如下圖， $\angle A = \angle E$ 、 $\angle B = \angle D$ ，若  $\overline{BC} = 8$ ， $\overline{AC} = 4$ 、 $\overline{CE} = 5$ ，問  $\overline{CD} = ?$



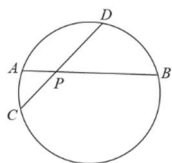
(問題 2)

如下圖，已知  $\angle E = \angle B$



教師提問：「這兩個三角形相似嗎?為什麼?」

例 2、如圖，圓上的兩弦  $\overline{AB}$  與  $\overline{CD}$  的交於  $P$  點， $\overline{PA} = 4$ ， $\overline{PB} = 12$ ， $\overline{PC} = 6$ ，求  $\overline{PD} = ?$





## 圓內角與圓外角

▶ 圓內角 動畫 GGB

若兩弦交於圓內一點，則此兩弦所形成的交角稱為**圓內角**。  
如圖 2-42， $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$  分別為圓  $O$  的兩弦， $\overline{AB}$  與  $\overline{CD}$  交於  $P$  點，  
則  $\angle APC$ 、 $\angle BPC$ 、 $\angle BPD$ 、 $\angle APD$  皆為圓內角。

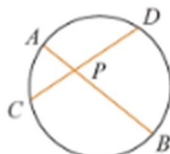
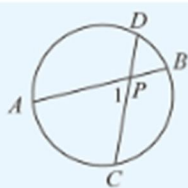


圖 2-42

大 例 9 求圓內角的度數 類題

如圖， $\overline{AB}$  和  $\overline{CD}$  兩弦交於圓內一點  $P$ ，  
說明  $\angle 1 = \frac{1}{2}(\widehat{AC} + \widehat{BD})$ 。



說明

解

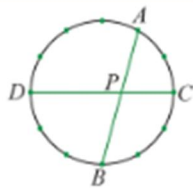


### 圓內角的度數

圓內角的度數等於此角及其對頂角所對兩弧的度數和之一半。

大 隨堂練習 類題

如圖， $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  為圓上 12 個等分點中的 4 個點，  
其中  $P$  為  $\overline{AB}$  與  $\overline{CD}$  的交點，求  $\angle APC$ 。



解

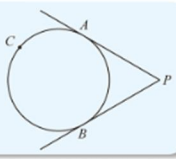


(附件四)翰林課本 P112~P113

112 第二章 圓形

放大 12 求圓外角的度數 類題

如圖， $\overline{PA}$  和  $\overline{PB}$  分別與圓切於  $A$ 、 $B$  兩點，並交於圓外一點  $P$ ，說明  $\angle P = \frac{1}{2}(\widehat{ACB} - \widehat{AB})$ 。

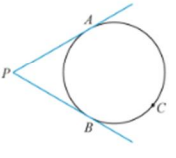


說明

解

放大 隨堂練習 類題 基測

如圖， $\overline{PA}$  和  $\overline{PB}$  分別與圓切於  $A$ 、 $B$  兩點，並交於圓外一點  $P$ ，若  $\widehat{ACB} = 240^\circ$ ，求  $\angle P$ 。



解

圓外角的度數 GGB

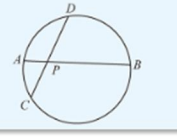
圓外角的度數等於所對兩弧的度數差之半。

2-2 圓心角、圓周角與弦切角 113

6 圓幂性質

放大 13 內幕性質 動畫 類題

如圖，圓上兩弦  $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$  交於  $P$  點，說明  $\overline{PA} \times \overline{PB} = \overline{PC} \times \overline{PD}$ 。

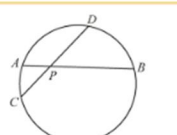


說明

解

放大 隨堂練習 類題

如圖，圓上兩弦  $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$  交於  $P$  點， $\overline{PA} = 4$ ， $\overline{PB} = 12$ ， $\overline{PC} = 6$ ，求  $\overline{PD}$ 。



解

教材名稱	統計與機率	設計者	陳玟樺	教學節數	1 節 (第 6 節/共 6.5 節)
教材來源	康軒版 102 學年度國中數學第六冊 3-3 機率 (p.166-174)、教師自編教材				
能力指標	9-d-05 能在具體情境中認識機率的觀念				
透過閱讀來達成的教學目標	<p>一、課前能透過預先閱讀文本內容、蒐集相關資訊。</p> <p>二、課中能透過閱讀文本形塑出一個新的命題，藉由預測、提疑、解釋/澄清、摘要和反思等閱讀理解策略<sup>1</sup>的支持開展出一個學習環，知道在具體生活情境中，尚有多種機率測度的方法。</p> <p>三、課後能透過對跳躍性問題的反思，延伸出下一個新的命題。</p>				
教學活動流程	<p>➤ 從「閱讀目標」為切點，引導學生於閱讀過程中，透過「預測、提疑、解釋/澄清、摘要、反思」等閱讀理解策略的靈活使用，理解文本中的概念定義和相關性質等。</p> <p style="text-align: center;">閱讀理解策略融入數學學習之歷程示意圖<sup>2</sup></p>				
設計理念	<p>➤ 現階段國中階段數學文本其「內容屬性」多由三部分所組成：定義、定理/性質、一題多解及新表徵或符號等。本教案示範之內容屬性為「定義」。</p> <p>➤ 製造閱讀的機會，讓學生透過閱讀理解策略的運用，往返於與自己、與文本、與師生間閱讀經驗的多角對話，藉以提升閱讀理解的層次</p>				
閱讀重點	透過「讀(偏重於解釋、澄清)」來學習「實驗機率」相關概念				
教學媒材	文房四寶 <sup>2</sup> 、計算機		評量重點	以筆記本評量、口頭表達評量為主	

<sup>1</sup>閱讀理解策略於課前/中/後、閱讀資料質量充足/不充足時都能靈活運用。成果差異在於閱讀理解層次的深度、廣度和高度等不同。

<sup>2</sup>即課本、習作、傳家寶(個人筆記本)、測驗本等。

## 《進入課室前》課前停看聽

- (一)自行複習「機率」內容(頁碼 p.166-174)。
- (二)預習並完成《問題探索 2》<sup>3</sup>。
- (三)準備一台一般型計算機。
- (四)上課前十分鐘，請協助將班級電腦開機<sup>4</sup>。
- (五)上課前十分鐘，請協助進行板書佈置<sup>5</sup>。

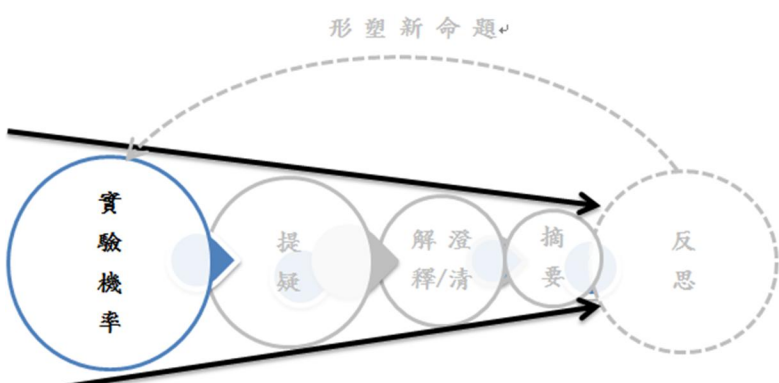
---

<sup>3</sup>教師自編教材，詳見附件《問題探索 2》。《問題探索 2》是一個投擲圖釘 100 次的實驗活動，為學生的預習功課之一。

<sup>4</sup>以備課程行進當中，學生請求使用電腦查詢相關資訊時使用。

<sup>5</sup>板書由學生自行書寫，書寫內容為與該堂課主題相關之學習重點或提問等。

活動一

活動目標	複習舊經驗、啟動新命題「實驗機率」
文本來源	《台彩史上首度慘賠，「9268」養牌 6 年幸運兒中 7 千萬》 <sup>6</sup> 、《問題探索 2》
主要的閱讀理解策略	從「形塑新命題」開展一個新的學習環境
閱讀理解問題 (由淺入深、由狹至寬)	<p>(1) 簡介預習的兩個文本內容</p> <p>(2) 提出支持或否定「養牌」的原因<sup>7</sup></p> <p>(3) 【形塑新命題】<sup>8</sup>可是，課本上 p. 168 中提到的「投擲圖釘後針尖朝上、朝下也是兩種可能，但因發生機率不相等，所以不能各視為二分之一」這個問題，那它們的機率會是多少呢？<sup>9</sup>我們一起來閱讀《問題探索 2》的實驗結果資料<sup>10</sup>。</p> <p style="text-align: center;">形塑新命題</p> 

活動二

活動目標	對「實驗機率」相關內容進行合理的預測和提疑
文本來源	學生繪於黑板上的圖表 <sup>11</sup>
主要的閱讀理解策略	預測、提疑
閱讀理解問題 (由淺入深、由狹至寬)	<p>請閱讀《問題探索 2》這個圖表，你讀出了什麼訊息？</p> <p>(1) 【預測】課本提出的(古典)機率定義之外，可能還存在他種估算機率的方式</p> <p>(2) 【預測】、【提疑】此種機率可能可以如何計算？</p> <p>(3) 【預測】、【提疑】此機率名稱可能是...<sup>12</sup></p>

活動三

<sup>6</sup>資料來源：<http://www.ettoday.net/news/20120204/22804.htm>，ETtoday 東森新聞雲。

<sup>7</sup> 機率論對「機率」一詞有三種解釋：古典機率、實驗機率和主觀機率。國中階段僅在於古典機率的學習。學生對(古典)機率的解釋是：當一個實驗可能發生的結果共  $n$  種，若每一種結果發生的機會都相等時，則每一種結果發生的機率是  $\frac{1}{n}$ 。學生認為「每一組號碼被開出的機率均等，都是萬分之一」，所以不會支持養牌。

<sup>8</sup>新命題形成之後，讓學生以「預測」和「提疑」兩閱讀理解策略接續豐厚學習的材料，也作為新學習環境閱讀理解的入門磚。

<sup>9</sup>詳見課本 p.168 圖 1 處(同性質問題尚有 p.169 隨堂練習第 2 題的「投擲橡皮擦」。

<sup>10</sup>此處將請同學分享。本教案的新命題即由此「當一個實驗可能發生的結果有無限多個(非  $n$  個)，或每一種結果發生的機會不一定相等時，則每一種結果發生的機率是多少(非  $\frac{1}{n}$ )」開展而來。

<sup>11</sup>即《問題探索 2》投擲一枚圖釘 100 次，針尖朝上和朝下的次數分配表。

<sup>12</sup>「實驗機率(頻率機率)」。



活動目標	對「實驗機率」的定義/概念進行解釋與澄清
文本來源	《原來，機率的測度不只一種啊！》 <sup>13</sup>
主要的閱讀理解策略	解釋/澄清
閱讀理解問題 (由淺入深、由狹至寬)	<p>發下自編閱讀文本《原來，機率測度不只一種啊！》</p> <p>請閱讀這篇《原來，機率測度不只一種啊！》文章<sup>14</sup>，你讀到了什麼訊息？</p> <p>(1)【解釋/澄清】這機率的名稱是什麼(what)<sup>15</sup>？</p> <p>(2)【解釋/澄清】為什麼(why)要這麼稱呼？</p> <p>(3)【解釋/澄清】如何(how)計算？</p> <p>(4)【解釋/澄清】什麼時機(when)適合使用？</p>
活動四	
活動目標	對「實驗機率」的定義/概念進行統整與摘要
文本來源	《原來，機率的測度不只一種啊！》
主要的閱讀理解策略	摘要 <sup>16</sup>
閱讀理解問題 (由淺入深、由狹至寬)	<p>(1)【摘要】「實驗機率」指在重複多次的實驗中，某一事件出現的頻率(what)。</p> <p>(2)【摘要】課本對(古典)機率的定義在於：當一個實驗可能發生的結果共 <math>n</math> 種，若每一種結果發生的機會都相等時，則每一種結果發生的機率是 <math>\frac{1}{n}</math>。但日常生活中常常不是如此完美，所以「實驗機率」(即根據實驗結果來決定事件發生機會的大小)是機率測度的另一方法(why)。</p> <p>(3)【摘要】實驗機率 = <math>\frac{\text{該事件出現的次數}}{\text{實驗總次數}}</math> (how)。</p> <p>(4)【摘要】實驗機率可處理很多事件的機率問題，但必須對所要研究的對象作長期的觀測，或重複進行多次的實驗(how/when)。</p>

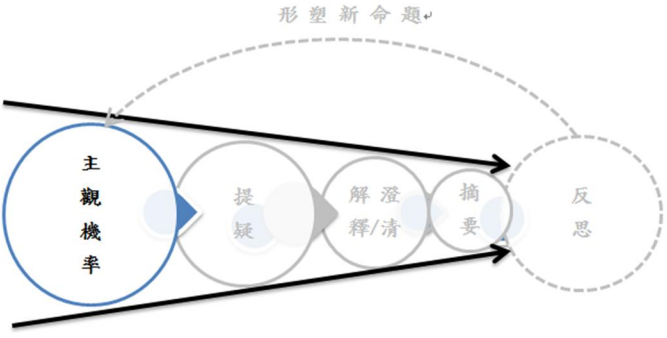
<sup>13</sup>自編閱讀文本。邀請同學先逐段落編號，編號目的在於後續處理或解決這些問題時，能有所對應與參照，不易產生闕漏。

<sup>14</sup>學生先獨立閱讀(可先預擬、圈出自己的「問題清單」或重點整理)，後再與他人進行對話，逐次地解釋/澄清自己的閱讀理解與閱讀不理解。

<sup>15</sup>此處提問目的不在於直接告知答案，而在於製造閱讀的機會。教師盡可能地以「線索提供」方式引導，讓學生能再回到文本裡自行去讀，提升閱讀理解層次。

<sup>16</sup>摘要於傳家寶中。傳家寶是學生對自己筆記本的暱稱，取義為「因認真、用心書寫，足以傳世收藏」之意。每位同學從第一堂數學課開始即使用至今，內容是個人手寫/實作之精華摘要。

## 活動五

活動目標	學習跳躍、延伸閱讀、醞釀新命題「主觀機率」形成
文本來源	自行蒐集相關資訊
主要的閱讀理解策略	反思 <sup>17</sup> (醞釀下一個新的命題)
閱讀理解問題 (由淺入深、由狹至寬)	<p>(1)【反思】比較課本上學過的(古典)機率和實驗機率的異同<sup>1819</sup>。</p> <p>(2)【形塑新命題：還有一種機率是…】老師提問：「000 和蔡英文競選下一屆總統，請問誰當選總統的機率比較高」、「000 考上北一女中的機率有多少」…，這些機率問題你會如何計算？你會選用課本介紹的(古典)機率方式，還是剛學到的實驗機率去估算？說說你的看法。<sup>20</sup></p> 

<sup>17</sup>「反思」目的在於醞釀下一個新的命題產生。反思的內容可針對剛剛形成的摘要進行反思，亦可以針對整個閱讀文本內容進行整體性的反思等。反思的最高目的在於形塑出一個新的命題(新的預測、新的疑惑等)的機會，可為下一個新的學習環做出鋪墊，讓學習得以延伸、遷移或跳躍，與另一新的知能產生連結。學生若無反思亦不勉強，但老師應鼓勵學生反思，或學習如何反思。

<sup>18</sup>參考答案如右。兩種機率相同之處在於：給予每一試驗結果的機率都介於 0 與 1 之間、全部試驗結果之機率和必須等於 1。相異之處在於：古典機率無法描述一個有無限多個可能結果之實驗，或當觀測的各結果其出現可能性不同時，例如「投擲一個非均勻的骰子 3 次，求點數和會是 9 的機率」問題，無法利用古典機率計算；實驗機率可透過重複、多次的實驗，得到一機率的估算值。

<sup>19</sup>本註腳視學生學習質量(或學習時間)進行補充說明，或於下一堂課統整時說明。引導學生在機率單元學習之後進行更深一層的反思：「如果有四家營養午餐廠商同時競爭，若四家條件大同小異，則獎落某家之機率就可先暫訂各為 1/4。此三種不同機率測度，有時會交錯使用，有時也彼此相驗證，不一定是相互排斥。以樂透彩為例，若一開始假設每種號碼之組合，出現之機率皆相同，但長期觀測下來後發現，某些組合出現之相對次數過高或過低時，可能會對樂透彩開獎之公正性產生懷疑。所以，不少統計學者專家認為，「相對次數」可以用來「驗證」各種對機率解釋的正確性。

<sup>20</sup>Li, J. (2000)認為，「主觀機率」是機率教學上一個很好的出發點，通過課堂教學能夠將學生之自我經驗和機率理論聯繫起來，可以培養學生良好的直覺。「主觀機率」事件發生的機率乃是反映人們對此事件的相信程度，多用於對一些尚未發生又無法以客觀機率表示的事件。

## 《離開課室後》課後大盤點

1. 請學生就本次上課內容，進行**傳家寶**整理，鼓勵交換閱讀。
2. 「**還有一種機率是...**」活動時間延長，歡迎將蒐集到的資料與師、友分享。
3. 需借用電腦設備上網閱讀、瀏覽資訊者，請向老師登記。

# 伍、從文本出發的閱讀理解策略

天母國中林美雲校長

臺北市國教輔導團 林燕菁 王毓嫻 王慈惠

- 閱讀的認知歷程      三階段

- **一、檢索與擷取：**

- 指從文章裡**尋找重要的表層訊息**，並把它畫下來或寫下來，所以是閱讀理解的第一個層次。

- **二、統整與檢索：**

- 這是指對閱讀文本的訊息，做進一步的的整理，所以是閱讀理解的第二層次。
- **整理的重點是——形成廣泛理解與發展解釋。**

- 形成廣泛的理解：

就是了解文本主要在說什麼。

- 發展解釋：

- 就是對文本的段落內容，進行解釋。
- 這部分是閱讀理解的核心，想提升閱讀理解能力，一定要練好這個功夫。

- 發展解釋又可以分為兩部分：

- 解釋訊息的表層內容與分析訊息的深層涵義。

- a. 解釋訊息的表層內容：

利用**詮釋詞語(圖文)**、**解釋(原因、觀點、關係)**、**排列順序、比較異同**的方法，對訊息的表層內容，做進一步的解釋，因此問題的答案可以直接在文本中找到。

- b. 分析訊息的深層涵義：

利用**寫作技巧、效果、目的、寓意**等項目，對訊息做深層的分析，因此，問題的答案無法直接在文本中找到。

- **三、省思與評鑑：**

- 這是指**對閱讀文本的形式與內容進行反思**，進而表達自己的看法。
- 表達看法時，**最重要的是從文本中找證據，支持自己的看法，或說明自己形成如此看法的原因**，所以是閱讀理解的第三層次。

- **閱讀操作與提問設計**



- 1. 知識類與散文類

- 閱讀第一遍：

- 先看題目，再瀏覽全文，檢索重要訊息。

- 閱讀第二遍：

- 根據重要訊息，統整主要概念。利用概念圖，組織主要概念與相關概念的關係。

- 閱讀第三遍：

- 根據概念圖的主要、相關概念，進行解釋。

- 閱讀第四遍：

- 對文本內容或形式，進行推論，並提出合理的看法。

- 2. 小說文本

- 閱讀第一遍：

- 先瀏覽全文，檢索重要訊息，統整主要人物及基本脈絡。
- 大體來說，小說的基本脈絡可以分為開始、發展、高潮、結束。

- 閱讀第二遍：

- 根據基本脈絡，組織脈絡內的相關內容，畫出情節脈絡圖。

- 閱讀第三遍：

- 檢索主要人物的背景。
- 解釋人物、事件關係。
- 分析人物行為、對話、細節。

- 閱讀第四遍：

- 對文本內容、形式，進行推論，並提出合理的看法。

- 檢核閱讀素養、建立素養指標

- 閱讀指標步驟的說明

- 1-1. 檢索重點

1. 檢索直接訊息

2. 檢索明確訊息

- 2-1 直接推論（有明確訊息的因果、順序、換句話說）

1. 推論有直接訊息的因果關係

2. 推論有直接訊息的過程順序

3. 推論可直接轉譯的圖像或文字（如換句話說、它的意思是、畫出文字的圖像、指出圖像位置）

- 2-2間接推論（無需寫理由）

1. 推論寫作目的、寓意

2. 推論論點、論證、論例、結論

3. 推論思想、感情、動機

- 2-3統整

1. 利用表格統整段落重點，

項目分類已經寫出，**檢索相關訊息填入**

2. 利用表格統整段落重點，

相關訊息已經寫出，填入**分類項目**

3. 自行設計表格統整重點

- 2-4摘要（主要在說什麼）

1. 利用雖然……但是、因為……所以等提示，摘要重點

2. 自行說明重點

- 3-1表達看法，舉證說明（內容、形式）

1. 推論寫作技巧，從文中舉出證據，支持看法

2. 推論作者（作品人物）觀點、特質，從文中舉出證據，支持看法

- 3-2表達意見，說明理由（內容、形式）

1. 從二個選項中，表達意見，並說明理由
2. 推論作者、作品人物的觀點、思想、情感，並說明理由

- 3-3生活應用（內容、形式）

1. 我會利用閱讀分析的寫作要素進行寫作
2. 我會找生活經驗來說明（印證）想法

- 4-1設計問題，提出解決策略或看法

- 自己設計問題，自己回答例如：

- a. 設計表格，統整內容

- b. 我好奇這句（段）話隱藏的涵義是什麼

- c. 我好奇作者（人物）為什麼這樣說（做）

- d. 我會好奇作者安排這些例子、寫作手法的目的。

- e. 我會分析作者（人物）如何說（做）

- f. 我會分析段落（文章）的寫作特色

- g. 我不明白這句（段）話與上下文的關聯性



- 閱讀素養評量範例

- 閱讀題材
- — 〈背影〉

- 我與父親不相見已有二年餘了，我最不能忘記的是他的背影。
- 那年冬天，祖母死了，父親的差使也交卸了，正是禍不單行的日子，喪事完畢，父親要到南京謀事，我也要回到北京唸書，我們便同行。

- 文中的「禍不單行」，是指哪兩件事？
- 一檢索

--	--

- 教學提醒

- 此題評量學生「祖母死了，父親的差使也交卸了，正是禍不單行」中，

- a. 能理解「正是」為說明前後文關係。

- b. 能根據此理解檢索前文。

- 到南京時，有朋友約去遊逛，勾留了一日；第二日上午便須渡江到浦口，下午上車北去。父親因為事忙，本已說定不送我，叫旅館裡一個熟識的茶房陪我同去。他再三囑咐茶房，甚是仔細。但他終於不放心，怕茶房不妥帖；頗躊躇了一會。其實我那年已二十歲，北京已來往過兩三次，是沒有什麼要緊的了。他躊躇了一會，終於決定還是自己送我去。我兩三回勸他不必去，他只說：「不要緊，他們去不好！」

- 作者準備在哪裡搭車北上？
- 一檢索



- 1. 此題評量學生能否根據「渡江到浦口，下午上車北去」的簡單訊息，自行補足「渡江到浦口，下午（在浦口）上車北去」的能力。

- 2. 父親原本決定不送行，後來又決定送行，這二種不同決定的原因，分別是什麼？
- 一 直接推論

項目	原因
不送行	
送行	

- 此題評量學生能否從較大段落的内容中，
  - a. 先檢索父親送行、不送行兩個對立的重要訊息。
  - b. 形成問題，思考送行、不送行的原因。  
（學會問為什麼）
  - c. 利用文本線索解決問題。

- 3. 父親與作者對送行各有不同的主張，他們的主張分別是什麼？他們這樣主張的原因是什麼？
- 一 直接推論

項目	父親	作者
主張		
原因		

- 此題評量學生能否從父親送行、不送行的猶豫中，
  - a. 先理解父親最後的決定是送行。
  - b. 其次關心作者對父親決定的反應是不必送。
  - c. 形成問題，思考兩人主張不同的原因。
  - d. 利用文本線索解決問題。
  - e. 比較兩人不同的主張與原因。

- 3. 當孩子表達自己的主張時，你認為父親堅持己見或尊重孩子的主張比較好？你的理由是什麼？
- 一意見理由

我的意見	理由
<input type="checkbox"/> 堅持較好 <input type="checkbox"/> 尊重較好	

- 此題評量學生能否在理解段落的重要概念後，表達自己的意見。
- 並進一步說明支持意見的原因。

- 我們過了江，進了車站。我買票，他忙著照看行李。行李太多了，得向腳夫行些小費才可過去。他便又忙著和他們講價錢。我那時真是聰明過分，總覺他說話不大漂亮，非自己插嘴不可（一）

- 但他終於講定了價錢，就送我上車。他給我揀定了靠車門的一張椅子，我將他給我做的紫毛大衣鋪好坐位。他囑我路上小心，夜裡要警醒些，不要受涼；又囑託茶房好好照應我。我心裡暗笑他的迂，他們只認得錢，託他們直是白託！而且我這樣大年紀的人，難道還不能料理自己麼？唉！我現在想想，那時真是太聰明了！（二）



- 1. 根據下列表格所列舉的父親行為，說明作者的反應及他如此反應的原因。
- 一檢索、直接推論

父親行為	兒子反應	兒子反應原因
1. 與腳夫講價		
2. 囑託茶房照顧		

- 1. 此題評量學生能否從較大段落的内容中，
  - a. 先檢索兒子對父親行為的反應。
  - b. 形成問題，思考行為反應的原因。  
(學會問為什麼)
  - c. 利用文本線索解決問題。

- 2. 根據上文劃線的（一）（二）段落，  
想一想它們的敘述是否都使用相同的寫作要素？請根據下列表格的提示，找出相對應的內容。
- — 統整

段落	當時情境	作者想法	事後感受
一			
二			

- 2. 此題評量學生能否從兩個段落的內容中，
  - a. 先觀察是否有相同的寫作要素。
  - b. 根據寫作要素的提示，進行直接推論，  
尋找相應訊息。
  - c. 利用文本線索解決問題。
  - d. 此類統整最終希望學生能自行分類、下標題、做表格。

- 3. 「雖然父親也知道不拿錢給茶房，他們不可能照顧作者，但是父親依然囑託他們」，這樣的行為其實表露了父親深沈的情意，所以作者事後深深懊悔自己當時的不懂事。生活中你也有相似的經驗嗎？請利用下列表格分享你的經驗。

- 一生活應用

- 結合寫作練習

當時情境	我的想法	事後感受

- 此題評量學生能否閱讀段落時
  - a. 分析段落寫作要素。
  - b. 模仿寫作要素的形式練習創作。
  - c. 此類仿作最終希望學生能自行分析寫作要素，模仿創作。
  
- 我說道：「爸爸，您走吧！」他望車外看了看，說：「我買幾個橘子去，你就在此地不要走動。」我看那邊月臺的柵欄外，有幾個賣東西的等著顧客。走到那邊月臺，須穿過鐵道，須跳下去又爬上去。父親是一個胖子，走過去自然要費事些。我本來要去的，他不肯，只好讓他去。我看見他戴著黑布小帽，穿著黑布大馬褂，深青布棉袍，蹣跚地走到鐵道邊（一），

- 慢慢探身下去，尚不大難。可是他穿過鐵道，要爬上那邊月臺，就不容易了。他用兩手攀著上面，兩腳再向上縮，他肥胖的身子向左微傾，顯出努力的樣子（二）。

- 這時我看見他的背影，我的淚很快地流下來了。我趕緊拭乾了淚，怕他看見，也怕別人看見（三）

- 我再向外看時，他已抱了朱紅的橘子望回走了。過鐵道時，他先將橘子散放在地上，自己慢慢爬下，再抱起橘子走。到這邊時，我趕緊去攙他。他和我走到車上，將橘子一股腦兒放在我的皮大衣上。然後撲撲衣上的泥土，心裡很輕鬆似的。過一會說：「我走了，到那邊來信！」我望著他走出去。他走了幾步，回過頭看見我，說：「進去吧，裡邊沒人！」等他的背影混入來來往往的人裡，再找不著了，我便進來坐下，我的眼淚又來了（四）。

- 1. 上文出現哪兩個父親的背影？。
- 一檢索

項目	內容	作者的反應
背影一	1. ( ) 從月台走到鐵道 2. ( ) 跳下月台 3. ( ) 爬上月台	1.
背影二		1.

- 1. 此題評量學生能否從閱讀範圍中，
  - a. 檢索相關且重要的訊息（父親背影及作者反應）。
  
- 2. 作者描寫父親買橘子的背影，使用了細節的描寫及感情的描寫，請根據上文劃線（一）（二）的內容，將二者的內容分別填入下列表格中。
- — 統整

段落	細節描寫	感情描寫
一	1. 戴著 2. 穿著	（            ）地走到鐵道邊
二	1. 兩手 2. 兩腳 3. 肥胖身子	顯出（            ）的樣子

- 2. 此題評量學生能否在閱讀範圍中，根據設定的閱讀目的（細節、感情描寫）
  - a. 尋找文本與閱讀目的相關的訊息。（劃線）
  - b. 將相關訊息分類。（分類）
  - c. 將分類訊息填入特定主題的欄位中。（統整）
  - d. 最後希望學生能自行擬定分類項目。

- 3. 當作者看到父親爬月台的背影而留下眼淚後，你認為作者用哪一個具體的行為，暗示自己對父親態度的改變？並進一步用文中的例子支持你的看法。
- 一看法證據

具體行為	支持證據（三級）
	因為過去 現在 所以這個行為可以說明作者對父親態度改變。



- 3. 此題評量學生能否從閱讀範圍中，
  - a. 找出核心訊息－作者暗示態度改變的行為（間接推論）
  - b. 從文中尋找相關訊息。
  - c. 組織相關訊息，形成證據，支持自己的看法。
  - d. 此題提供簡單的論述引導，最後希望學生能自行論述。
  
- 上文劃波浪線（三）（四）處，描寫作者兩次落淚。仔細閱讀後，比較這兩段描寫的異同。
- 一 間接推論

段落	同（一級）	異（一級）
三		1. 文字量 2. 細節
四		1. 文字量 2. 細節

- 此題評量學生能否從閱讀範圍中，根據設定的閱讀目的（異、同）
  - a. 尋找文本與閱讀目的相關的訊息。（劃線）
  - b. 將相關訊息比較，分析。（分析）
  - c. 將分析結果填入特定主題的欄位中。  
（間接推論）
  - d. 此題提供簡單的論點引導，最後希望學生能自行找出相關的論點。

- 近幾年來，父親和我都是東奔西走，家中光景是一日不如一日。我北來後，他寫了一封信給我，信中說道：「我身體平安，惟膀子疼痛得厲害，舉箸提筆，諸多不便，大約大去之期不遠矣！」我讀到此處，在晶瑩的淚光中，又看見那肥胖的青布棉袍、黑布馬褂的背影。唉！我不知何時再能與他相見！

- 作者讀到父親的來信後，在淚光中又憶起那個肥胖的青布棉袍、黑布馬褂的背影。這個背影是指文中做哪件事的背影？
- 一摘要

( ) 的背影

- 1. 此題評量學生能否從閱讀範圍中，
  - a. 能檢索相關訊息（父親的背影）。
  - b. 能摘要訊息為過鐵道、爬月台或買橘子的背影。

- 父親信的內容表面有「身體健康卻又膀子疼、離大去不遠」的矛盾，你認為它寓藏著父親何種感情，請進一步解釋父親這樣寫的原因？
- 一意見理由

我的意見	理由
寓藏	因為
的感情	所以我認為它寓藏

- 此題評量學生能否從父親矛盾的訊息中，
  - a. 先推論寓藏的感情，再表達自己的意見。
  - b. 並進一步說明支持意見的理由。



## 1. 建構閱讀理解的文本教學

臺北市國教輔導團 林燕菁

(ppt內容摘自臺灣師大鄭圓鈴教授指導臺北市教師閱讀研習資料)

## 某國中九年級段考

天朗氣清日亭午，閒吟散食步廊廡。  
耳根彷彿隱雷鳴，又似波濤風激怒。濤聲  
乍過心猶疑，忽詫棟梁能動移。頃刻金甌  
相傾碎，霎時身體若籠篩。廐馬嘶蹶犬狂  
吠，智者猝然亦愚昧。悲風慘慘日無光，  
霎爾晴空成晝晦。扶老攜幼出門走，忙忙  
真似喪家狗。（林占梅〈地震歌〉）

（摘自臺灣科技大學游適宏教授演講資料）

1. 據上面句子，下列何者指出動物對地震的反應？

- (A) 耳根彷彿隱雷鳴                      (B) 霎時身體若籠篩  
(C) 廐馬嘶蹶犬狂吠                      (D) 忙忙真似喪家狗

2. 下列何者的詞意與其他三者不同？

- (A) 霎時      (B) 霎爾      (C) 頃刻      (D) 忽詫

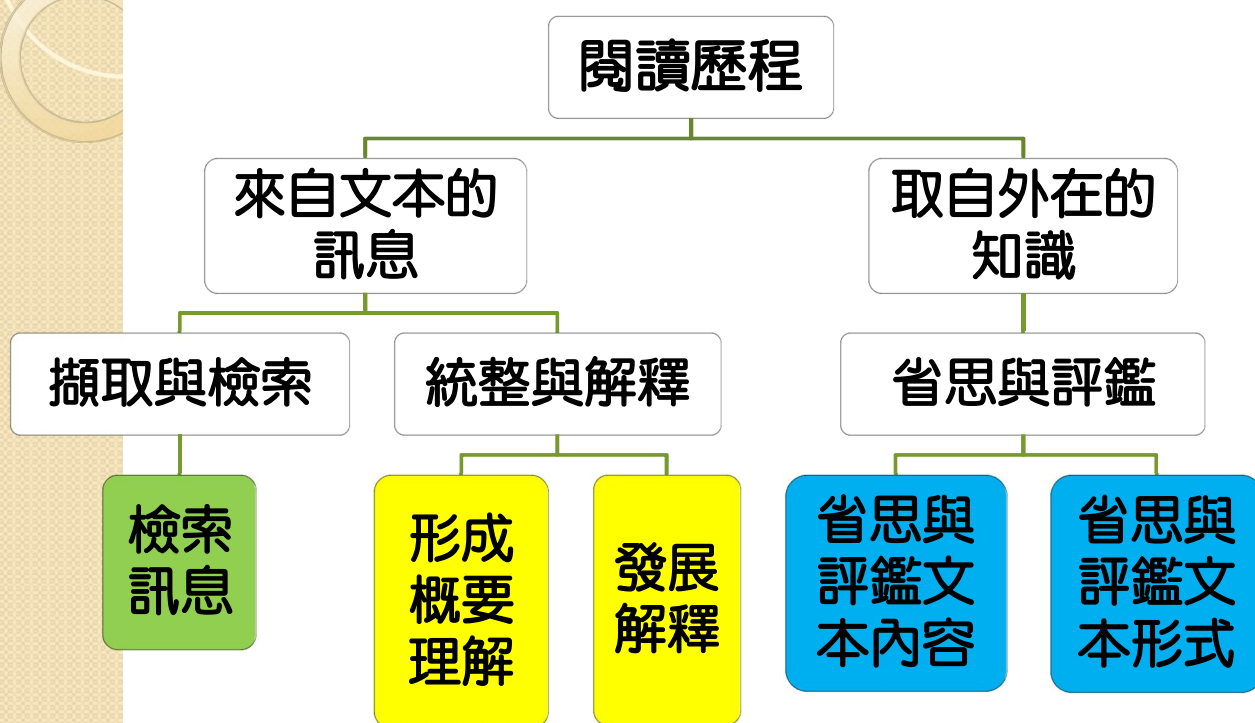
3. 下列選項中，何者是比喻不得志、無所歸宿或驚惶失措的人？

- (A) 喪家犬                                      (B) 河東獅  
(C) 旱鴨子                                      (D) 鐵公雞

4. 下列句子中，何者運用了誇飾法？

- (A) 忽詫棟梁能動移                      (B) 頃刻金甌相傾碎  
(C) 悲風慘慘日無光                      (D) 扶老攜幼出門走

# Pisa 閱讀素養



- 學會寫答案和命題同樣重要
- 修改題目最好的方式就是學生的回饋

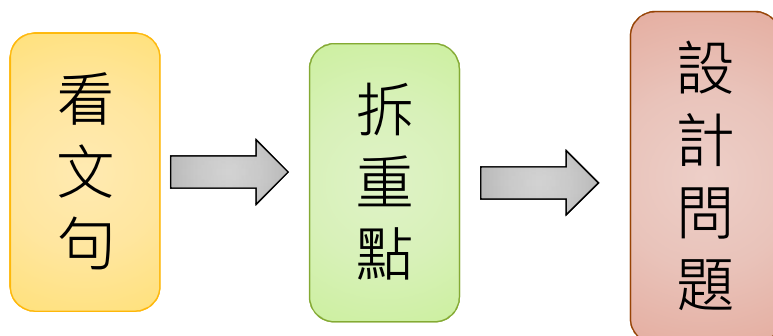




## 沈復 兒時記趣

### 文言文

- 先依照原有的段落段落，切出句號。一句是一個重點。
- 重點要如何問？





余憶童稚時，能張目對日，明察秋毫。  
見藐小微物，必細察其紋理，故時有  
物外之趣。

- 小時候做了什麼事情？
- 作者如何得到物外之趣？
- 找一找，年幼的時候興趣是什麼？
- 找一找，作者如何獲得物外之趣？(方法)

仔細觀察小東西

張目對日

- 對 是什麼意思？
- 張開眼睛利用日光
- 大白天喜歡觀察四周景物

余憶童稚時，能張目對日，明察秋毫。見藐小微物，必細察其紋理，故時有物外之趣。

- 什麼是物外之趣？
- 詮釋「物外之趣」的涵義。

微小景物的實體形貌，經由仔細觀察，產生放大的效果。進而進行聯想，微小景物產生尋常印象之外的想像樂趣。

夏蚊成雷，私擬作群鶴舞空，心之所向，則或千或百，果然鶴也。

昂首觀之，項為之強。

又留蚊於素帳中，徐噴以煙，使之沖煙飛鳴，作青雲白鶴觀，果如鶴唳雲端，為之怡然稱快。

- 先說物外之趣，再描寫沉醉的情形
- 設計一個畫面產生物外之趣➡感受

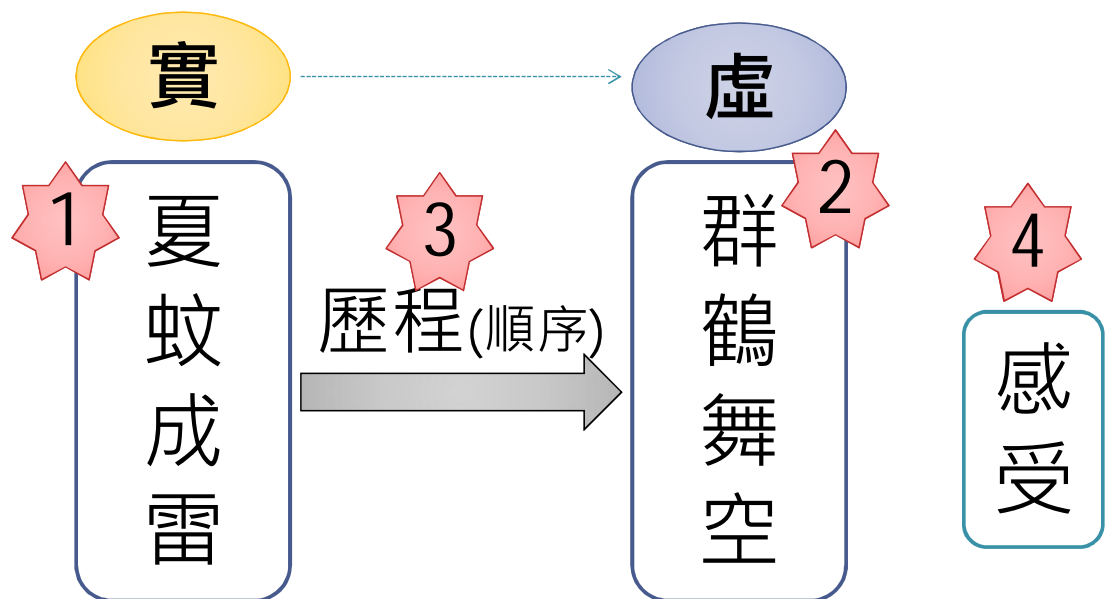
夏蚊成雷，私擬作群鶴舞空，心之所向，則或千或百，果然鶴也。昂首觀之，項為之強。

- 什麼叫做夏蚊成雷？(季節 主角 數量)
- 作者把夏蚊成雷想像成什麼？
- 把觀察夏蚊產生物外之趣的過程，排列出先後順序。

仔細觀察	蚊子嗡嗡叫	蚊子逐漸放大	把牠們想像成群鶴在空中飛舞	果然看到群鶴飛舞的景象
------	-------	--------	---------------	-------------

- 他喜歡群鶴舞空的景象嗎？證據為何呢？

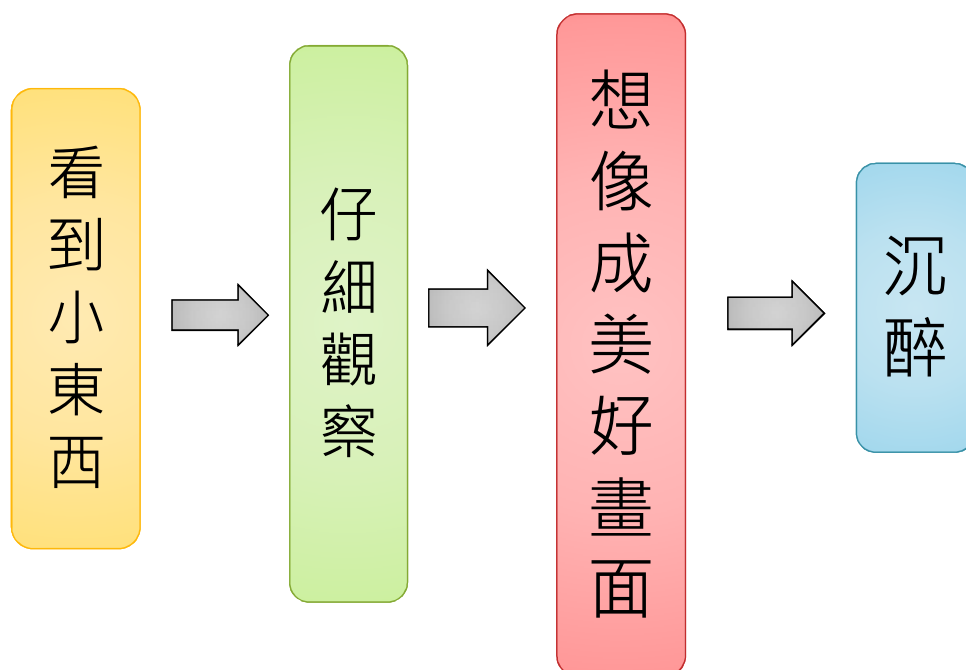
## 重點拆解



又留蚊於素帳中，徐噴以煙，使之沖煙飛鳴，作青雲白鶴觀，果如鶴唳雲端，為之怡然稱快。

- 作者把在蚊帳中的蚊子想像成什麼？
- 把觀察蚊帳中的蚊子，產生物外之趣的過程，排列出先後順序。
- 他喜不喜歡？(全文擇一處問即可)

## 產生物外之趣的過程



又常於土牆凹凸處、花臺小草叢雜處，蹲其身，使與臺齊。定神細視，以叢草為林，蟲蟻為獸；以土礫凸者為丘，凹者為壑。神遊其中，怡然自得。

- 第三段與前面有何差別？

東西  
變多

想像過  
程變少

切段落→找重點→排過程→設計題目

- ①一日，見二蟲鬥草間，觀之，興正濃，忽有龐然大物，拔山倒樹而來，蓋一癩蝦蟆也。
- ②舌一吐而二蟲盡為所吞。
- ③余年幼，方出神，不覺呀然驚恐。
- ④神定，捉蝦蟆，鞭數十，驅之別院。

一日，見二蟲鬥草間，觀之，興正濃，忽有龐然大物，拔山倒樹而來，蓋一癩蝦蟆也。舌一吐而二蟲盡為所吞。

- 找一找，誰把兩隻蟲吃掉？

- 排列情節順序

- ※我專心看兩蟲相鬥

- ※我聽見有東西從叢林出現

- ※轉頭一看發現癩蝦蟆

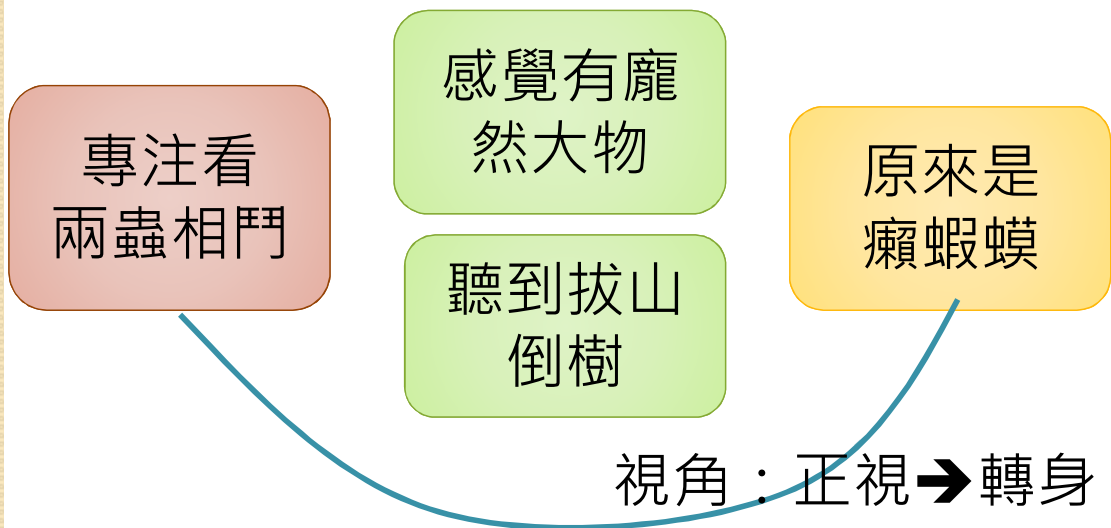
- ※癩蝦蟆把二蟲吃掉

哪一句比較好呢？為什麼？

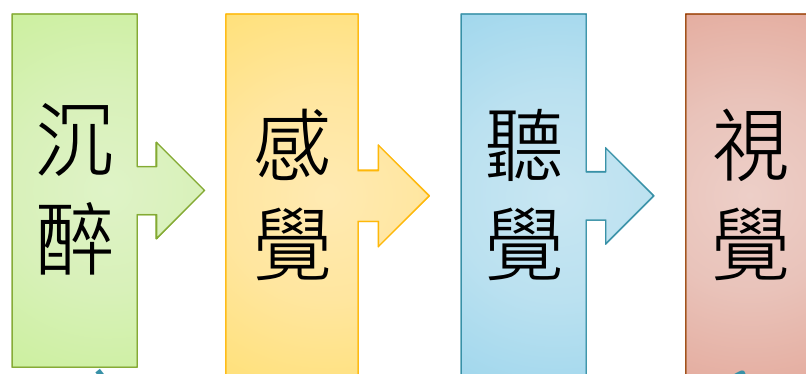
- ①忽有龐然大物，拔山倒樹而來，蓋一癩蝦蟆也。
- ②忽有龐然大物——癩蝦蟆，拔山倒樹而來。
- ③忽有癩蝦蟆，拔山倒樹而來。



忽有(感覺)龐然大物，(因為我聽到)拔山倒樹而來，(轉頭一看發現是)蓋一癩蝦蟆也。



## 當時情景的實錄



歷程的紀錄

①忽有龐然大物，  
拔山倒樹而來，  
蓋一癩蝦蟆也。

蟲→獸，草→林

物外之趣產生

眼前實景

一日，見二蟲鬥草間，觀之，興正濃，忽有龐然大物，拔山倒樹而來，蓋一癩蝦蟆也。

歷程紀錄

舌一吐而二蟲盡為所吞。

與轉頭同時發生

沉浸在兩蟲相鬥的趣味中

我感覺驚恐

余年幼，方出神，不覺呀然驚恐。

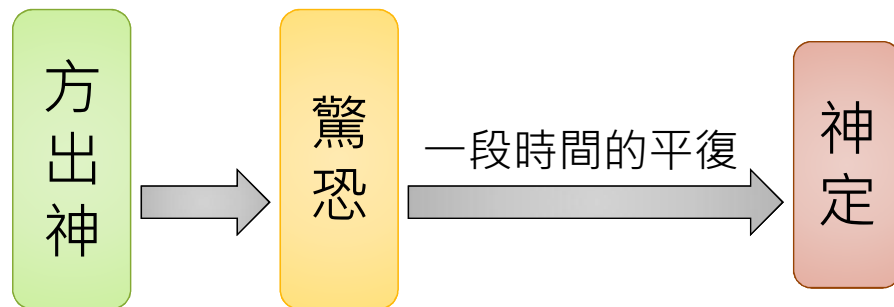
二蟲已經被吃了



驚恐心情的恢復

神定，捉蝦蟆，鞭數十，驅之別院。

- 為何特別要說明「神定」呢？



梁實秋 鳥

## 梁實秋 鳥

- 從前我常見提籠架鳥的人，清早在街上遛達（現在這樣有閒的人少了）。我感覺興味的不是那人的悠閒，卻是那鳥的苦悶。胳膊上架著的鷹，有時頭上蒙著一塊皮子，羽翮不整地蜷伏著不動，那裡有半點睜視昂藏的神氣？籠裡的鳥更不用說，常年的關在柵欄裡，飲啄倒是方便，冬天還有遮風的棉罩，十分地「優待」，但是如果想要「搏扶搖而直上」，便要撞頭碰壁。鳥到這種地步，我想牠的苦悶，大概是僅次於黏在膠紙上的蒼蠅；牠的快樂，大概是僅優於在標本室裡住著罷？

（摘自臺灣師範大學鄭圓鈴教授演講資料）

從前我常見提籠架鳥的人，清早在街上遛達（現在這樣有閒的人少了）。

- 提籠架鳥是指兩種鳥？
- 「遛達」的形音義，不需要和閱讀混在一起處理。

## 我感覺興味的不是那人的悠閒，卻是那鳥的苦悶。

- 鳥的苦悶 是指哪一種鳥的苦悶？
- 為何知道重點是「苦悶」？  
「不是……卻是」
- 「興味」意思是什麼？  
在意的？ 我關心的？ 興趣的？

## 接下來，作者會怎麼寫？

- 為什麼苦悶？
- 如何苦悶？

胳膊上架著的鷹，有時頭上蒙著一塊皮子，羽翮不整地蜷伏著不動，那裡有半點瞋視昂藏的神氣？

籠裡的鳥更不用說，常年的關在柵欄裡，飲啄倒是方便，冬天還有遮風的棉罩，十分地「優待」，但是如果想要「搏扶搖而直上」，便要撞頭碰壁。

## 作者怎麼寫？ 如何苦悶？還是為何苦悶？

胳膊上架著的鷹，有時頭上蒙著一塊皮子，羽翮不整地蜷伏著不動，那裡有半點瞋視昂藏的神氣？

羽翮不整  
地蜷伏著  
不動

那裡有半  
點瞋視昂  
藏的神氣

## 籠中鳥 在解決如何還是為何？

籠裡的鳥更不用說，常年的關在柵欄裡，飲啄倒是方便，冬天還有遮風的棉罩，十分地「優待」，但是如果想要「搏扶搖而直上」，便要撞頭碰壁。

- 用一個句型：「雖然 - 但是 - 所以」
- 雖然生活很優待，但是想要高飛就會碰頭撞壁，所以很苦悶。



作者認為這樣描寫還不夠，  
苦悶中還做比較。

- 鳥到這種地步，我想牠的苦悶，大概是僅次於黏在膠紙上的蒼蠅；牠的快樂，大概是僅優於在標本室裡住著罷？

主題為  
兩種鳥

從前我常見提籠架鳥的人，清早在街上遛達（現在這樣有閒的人少了）。我感覺興味的不是那人的悠閒，卻是那鳥的苦悶。胳膊上架著的鷹，有時頭上蒙著一塊皮子，羽翮不整地蜷伏著不動，那裡有半點瞵視昂藏的神氣？籠裡的鳥更不用說，常年的關在柵欄裡，飲啄倒是方便，冬天還有遮風的棉罩，十分地「優待」，但是如果想要「搏扶搖而直上」，便要撞頭碰壁。鳥到這種地步，我想牠的苦悶，大概是僅次於黏在膠紙上的蒼蠅；牠的快樂，大概是僅優於在標本室裡住著罷？

核心：  
苦悶

鳥如何  
苦悶

鳥為  
何苦悶

苦悶的  
比較

神情

程度

原因

- 從前我常見提籠架鳥的人，清早在街上遛達（現在這樣有閒的人少了）。我感覺興味的不是那人的悠閒，卻是那鳥的苦悶。**胳膊上架著的鷹，有時頭上蒙著一塊皮子，羽翮不整地蜷伏著不動，那裡有半點睥睨昂藏的神氣？**籠裡的鳥更不用說，常年的關在柵欄裡，飲啄倒是方便，冬天還有遮風的棉罩，十分地「優待」，但是如果想要「搏扶搖而直上」，便要撞頭碰壁。鳥到這種地步，我想牠的苦悶，大概是僅次於黏在膠紙上的蒼蠅；牠的快樂，大概是僅優於在標本室裡住著罷？

## 作者覺得哪種鳥比較苦悶？

- 支持的證據

胳膊鷹

VS.

籠中鳥

# 作者如何表達對鳥的關懷？

- 注意寫作策略、句法

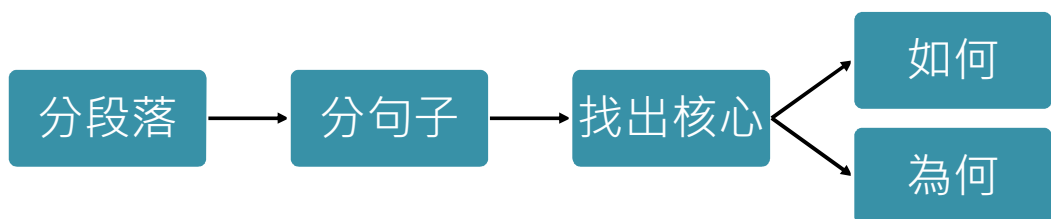
優待

反諷

問號

促進思考  
關心這件事

## 段落教學重點



1. 劃分段落的句子
2. 統整核心重點
3. 畫出脈絡
4. 如何描寫

（想一想寫作手法、寫作效果）（鳥很適合分析「如何描寫」）

5. 找出「為什麼…」（因果關係）（鳥一文較少此類推論）
6. 想一想寫作目的＜鳥＞是在表達對鳥強烈的感情——我愛鳥

## 設計問題

1. 找一找\_\_檢索
2. 主要在說什麼\_\_廣泛理解
3. 為什麼\_\_直接推論
4. 想一想\_\_間接推論
5. 你認為…提出理由、證據\_\_省思評鑑

## 找一找

- 找一找「提籠架鳥」是指哪兩種鳥？
- 找一找得到「飲啄方便」的鳥是什麼？



## 主要在說什麼

- 作者關心兩種鳥的何種情緒
- 作者主要關心兩種鳥的何種情緒

為什麼(解釋因果、關係、觀點，比較異同，排列順序，詮釋概念)

- 為什麼籠中鳥的苦悶僅次於黏在膠紙上的蒼蠅?



想一想.....(寫作技巧、隱藏的...)

- 想一想作者在「優待」的語詞加上引號的目的是甚麼？



你認為.....理由、證據

- 你認為文中胳膊鷹與籠中鳥何者較苦悶?從文中舉出證據，支持你的看法。

那裡有半點瞞視昂藏的神氣？



完全沒有瞞視昂藏的神氣

表達情緒

- 原來有,後來卻沒有
- 憐惜、惋惜、關心
- 流露出愛的感情

哪個比較好呢

鳥到這種地步，我想牠的苦悶，大概是僅次於黏在膠紙上的蒼蠅；牠的快樂，大概是僅優於在標本室裡住著罷？

- 鳥到這種地步，牠的苦悶，僅次於黏在膠紙上的蒼蠅；牠的快樂，僅優於在標本室裡住著。

作者把感情藏在字裡行間

- 我開始欣賞鳥，是在四川。
- 黎明時，窗外是一片鳥囀，不是吱吱喳喳的麻雀，不是呱呱噪啼的烏鴉。
- 那一片聲音是清脆的，是嘹亮的。有的一聲長叫，包括著六七個音階；有的只是一個聲音，圓潤而不覺其單調；有時是獨奏，有時是合唱，簡直是一派和諧的交響樂。不知有多少個春天的早晨，這樣的鳥聲把我從夢境喚起。
- 等到旭日高升，市聲鼎沸，鳥就沉默了，不知到那裡去了。
- 一直等到夜晚，才又聽到杜鵑叫，由遠叫到近，由近叫到遠，一聲急似一聲，竟是淒絕的哀樂。
- 客夜聞此，說不出的酸楚！

家裡？戶外？

## 描述交響樂的句子有何特色？

- 那一片聲音是**清脆**的，是**嘹亮**的。有的一聲**長叫**，包括著六七個音階；有的**只是一個聲音**，圓潤而不覺其單調；有時是**獨奏**，有時是**合唱**，簡直是一派和諧的交響樂。不知有多少個春天的早晨，這樣的鳥聲把我從夢境喚起。

是

有的

有時是

交響樂的句型結構：句式對稱與主旋律的漸次加強。

## 哀樂的描寫

- 一直等到夜晚，才又聽到杜鵑叫，由遠叫到近，由近叫到遠，一聲急似一聲，竟是淒絕的哀樂。

由遠到近

由近到遠

空間的迴繞

## 鳥的形體

- 在白晝，聽不到鳥鳴，但是看得見鳥的形體。世界上的生物，沒有比鳥更俊俏的。多少樣不知名的小鳥，在枝頭跳躍，有沒的曳著長長的尾巴，有的翹著尖尖的長喙，有的是胸襟上帶著一塊照眼的顏色，有的是飛起來的時候才閃露一下斑斕的花彩。
- 幾乎沒有例外的，鳥的身軀都是玲瓏飽滿的，細瘦而不乾癟，豐腴而不臃腫，真是減一分則太瘦、增一分則太肥那樣地穠纖合度，跳盪得那樣輕靈，腳上像是有彈簧。
- 看牠高踞枝頭，臨風顧盼—好銳利的喜悅刺上我的心頭。不知是什麼東西驚動牠了，牠倏地振翅飛去，牠不回顧，牠不徘徊，牠像虹似地一下就消逝了，牠留下的是無限的迷惘。
- 有時候稻田裡佇立著一隻白鷺，拳著一條腿，縮著頸子；有時候「一行白鷺上青天」，背後還襯著黛青的山色和紵綠的梯田。就是抓小雞的鳶鷹，啾啾地叫著，在天空盤旋，也有令人喜悅的一種雄姿。



幾乎沒有例外的，鳥的身軀都是玲瓏飽滿的，細瘦而不乾癟，豐腴而不臃腫，真是減一分則太瘦、增一分則太肥那樣地穠纖合度，跳盪得那樣輕靈，腳上像是有彈簧。



- 玲瓏飽滿
- 細瘦而不乾癟，豐腴而不臃腫
- 減一分則太瘦、增一分則太肥
- 穠纖合度

看牠高踞枝頭，臨風顧盼—好銳利的喜悅刺上我的心頭。不知是什麼東西驚動牠了，牠倏地振翅飛去，牠不回顧，牠不徘徊，牠像虹似地一下就消逝了，牠留下的是無限的迷惘。

好銳利的喜悅刺上我的心頭。

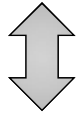


如何把高興程度表現出來？

我很高興

## 作者為何如此興奮？

● 臨風顧盼



那裡有半點瞋  
視昂藏的神氣？

自由

## 分析句子

- 把句子還原 (本義、素顏)
- 找出最核心的部分
- 把核心與形象結合

## 這一段描寫4個重點

- 外形
- 身軀
- 自由
- 姿態

- 自從離開四川以後，不再容易看見那樣多型的鳥的跳盪，也不再容易聽到那樣悅耳的鳥鳴，只是清早遇到煙突冒煙的時候，一群麻雀擠在簷下的煙突旁邊取暖，隔著窗紙有時還能看見伏在窗櫺上的雀兒的映影。喜鵲不知逃到那裡去了？帶哨子的鴿子也很少看見在天空打旋。黃昏時偶爾還聽見寒鴉在古木上鼓噪，入夜也還能聽見那像哭又像笑的鷓鴣的怪叫。再令人觸目的就是些偶然一見的囚在籠裡的小鳥兒了，但是我不忍看。



## 比較四川鳥和北京鳥

	種類	活動	鳴唱	處境
四川				
北京				

## 整篇文章的重點

我愛鳥

- 我關心鳥的苦悶
- 我欣賞鳥的自由：  
鳴聲、外形、兩地方鳥的比較

## 2.融入閱讀理解策略之國文科教學

---

臺北市國教輔導團國文輔導小組

天母國中 林美雲校長

永吉國中 王毓嫻老師

興福國中 林燕菁老師

建成國中 王慈惠老師

感謝 柯華葳院長

鄭圓鈴教授 指導

### 某國中九年級段考

天朗氣清日亭午，閒吟散食步廊廡。耳根彷彿隱雷鳴，  
又似波濤風激怒。濤聲乍過心猶疑，忽詫棟梁能動移。頃  
刻金甌相傾碎，霎時身體若籠篩。廐馬嘶蹶犬狂吠，智者  
猝然亦愚昧。悲風慘慘日無光，霎爾晴空成晝晦。扶老攜  
幼出門走，忙忙真似喪家狗。（林占梅〈地震歌〉）

（摘自臺灣科技大學游適宏教授演講資料）

1. 據上面句子，下列何者指出動物對地震的反應？

- (A) 耳根彷彿隱雷鳴                      (B) 霎時身體若籠篩  
(C) 廋馬嘶蹶犬狂吠                      (D) 忙忙真似喪家狗

2. 下列何者的詞意與其他三者不同？

- (A) 霎時      (B) 霎爾      (C) 頃刻      (D) 忽詫

3. 下列選項中，何者是比喻不得志、無所歸宿或驚惶失措的人？

- (A) 喪家犬                                      (B) 河東獅  
(C) 旱鴨子                                      (D) 鐵公雞

4. 下列句子中，何者運用了誇飾法？

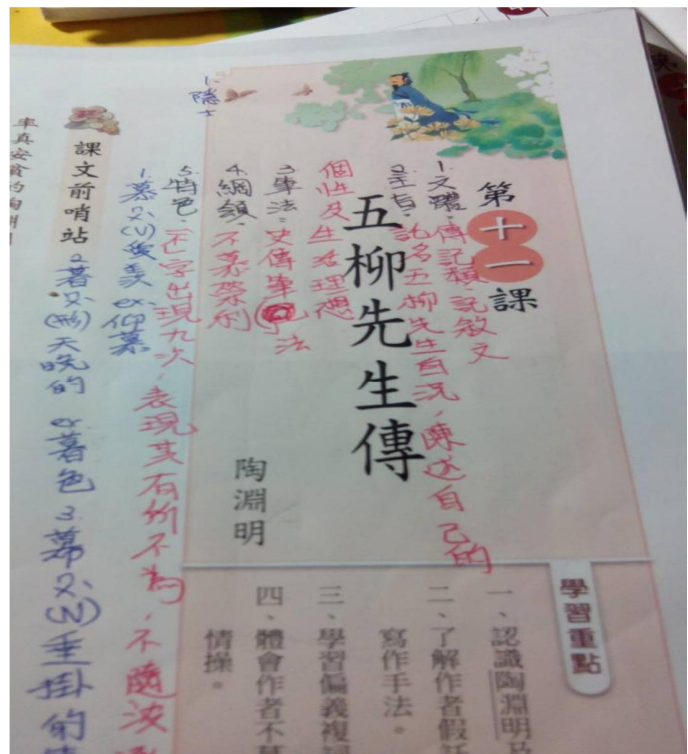
- (A) 忽詫棟梁能動移                      (B) 頃刻金甌相傾碎  
(C) 悲風慘慘日無光                      (D) 扶老攜幼出門走

# 國文課 如何教閱讀呢？

## 說文解字

- 1. 講解 • 背注釋
- 2. 講解作者題解
- 3. 補充形音義
- 4. 逐句講解課文
- (修辭、詞性、成語、句型)

• 還有呢？



梁實秋 鳥

## 梁實秋 鳥

- 以前我常見提籠架鳥的人，清早在街上遛達（現在這樣有閒的人少了）。我感覺興味的不是那人的悠閒，卻是那鳥的苦悶。胳膊上架著的鷹，有時頭上蒙著一塊皮子，羽翮不整地蜷伏著不動，那裡有半點瞵視昂藏的神氣？籠裡的鳥更不用說，常年的關在柵欄裡，飲啄倒是方便，冬天還有遮風的棉罩，十分地「優待」，但是如果想要「搏扶搖而直上」，便要撞頭碰壁。鳥到這種地步，我想牠的苦悶，大概是僅次於黏在膠紙上的蒼蠅；牠的快樂，大概是僅優於在標本室裡住著罷？

（摘自臺灣師範大學鄭圓鈴教授演講資料）

## 國文老師如何教這一段？

## 閱讀策略融入之後，如何教？



## 閱讀策略運用(一)

- 切句子

- 這一段，您切成幾句？

## 閱讀策略運用(二)

- 處理難句

這一段，那些句子是難句？

這幾句為何困難呢？

## 處理難句 (問句)

- 那裡有半點睜視昂藏的神氣？



①



②

## 處理難句(留意特殊標點符號、換句話說)

- 籠裡的鳥更不用說，常年的關在柵欄裡，飲啄倒是方便，冬天還有遮風的棉罩，十分地「優待」，但是如果想要「搏扶搖而直上」，便要撞頭碰壁。



籠中鳥雖然【             】，但是  
【             】，就要碰頭撞壁。



## 一、海商在臺澎的活動

大約在12世紀（宋朝時），已有漢人移居澎湖。13世紀後期，元朝在澎湖設置「巡檢司」（類似今日的派出所），這是澎湖設立官方機構的開始。

到了14世紀後期，明朝為了防備倭寇，實行嚴格的海禁政策，禁止人民從事海上活動。

16世紀以後，海禁政策逐漸鬆弛，人民私自出海謀生的情況愈來愈多，澎湖與臺灣逐漸成為漢人捕魚、貿易、走私的場所。當時日本人也常到臺灣活動，稱臺灣為「高砂」或「高山國」。

## 二、台灣成為海商的據點

16世紀後期，由於海商活動威脅到中國東南沿海地區，明朝政府派兵進駐澎湖。結果，原本以澎湖為據點的海商，逐漸轉移到臺灣活動。

17世紀前期，臺灣成為海商顏思齊、鄭芝龍的重要據點，他們掌控了臺灣與中國東南沿海的貿易；同時也招募漢人開墾今日雲林、嘉義一帶，這是漢人來臺拓墾的開始。

新竹教育大學臺灣語言與語文教育研究所陳明蕾教授



## 理解的鷹架

無法理解文意因果關係：因果關係(用括號方式加入 因為、所以)

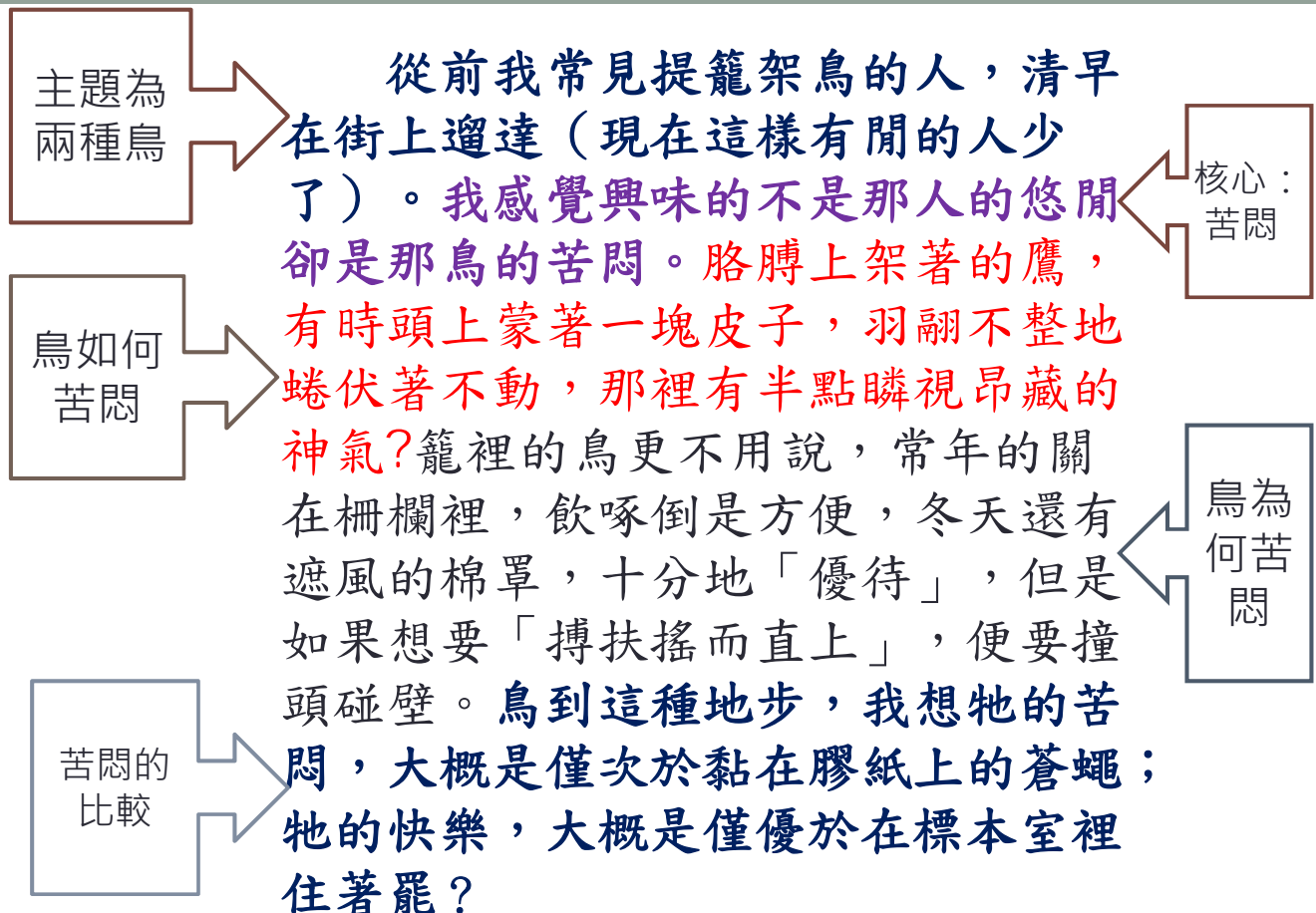
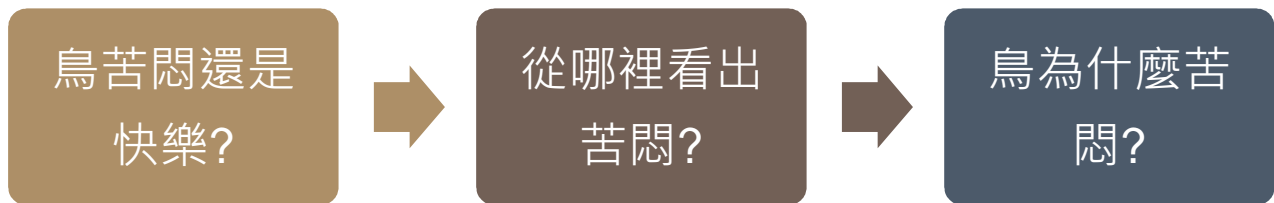
不能用自己的話歸納整理：將艱澀詞語換句話說(口語)

理解修辭美句：還原本意→寫作技巧→語詞替換→



## 閱讀策略運用(三)

- 找出句子重點
- 統整核心重點



## 閱讀策略運用(四)

### ●畫出結構圖

### 實作練習(一)

- 我開始欣賞鳥，是在四川。黎明時，窗外是一片鳥囀，不是吱吱喳喳的麻雀，不是呱呱噪啼的烏鴉。那一片聲音是清脆的，是嘹亮的。有的一聲長叫，包括著六七個音階；有的只是一個聲音，圓潤而不覺其單調；有時是獨奏，有時是合唱，簡直是一派和諧的交響樂。不知有多少個春天的早晨，這樣的鳥聲把我從夢境喚起。等到旭日高升，市聲鼎沸，鳥就沉默了，不知到那裡去了。一直等到夜晚，才又聽到杜鵑叫，由遠叫到近，由近叫到遠，一聲急似一聲，竟是淒絕的哀樂。客夜聞此，說不出的酸楚！

## 實作練習(二)

- 在白晝，聽不到鳥鳴，但是看得見鳥的形體。世界上的生物，沒有比鳥更俊俏的。多少樣不知名的小鳥，在枝頭跳躍，有的曳著長長的尾巴，有的翹著尖尖的長喙，有的是胸襟上帶著一塊照眼的顏色，有的是飛起來的時候才閃露一下斑斕的花彩。幾乎沒有例外的，鳥的身軀都是玲瓏飽滿的，細瘦而不乾癟，豐腴而不臃腫，真是減一分則太瘦、增一分則太肥那樣地穠纖合度，跳盪得那樣輕靈，腳上像是有彈簧。看牠高踞枝頭，臨風顧盼-好銳利的喜悅刺上我的心頭。不知是什麼東西驚動牠了，牠倏地振翅飛去，牠不回顧，牠不徘徊，牠像虹似地一下就消逝了，牠留下的是無限的迷惘。有時候稻田裡佇立著一隻白鷺，拳著一條腿，縮著頸子;有時候「一行白鷺上青天」，背後還襯著黛青的山色和釉綠的梯田。就是抓小雞的鳶鷹，啾啾地叫著，在天空盤旋，也有令人喜悅的一種雄姿。

## 實作練習(三)

- 自從離開四川以後，不再容易看見那樣多型類的鳥的跳盪，也不再容易聽到那樣悅耳的鳥鳴，只是清早遇到煙突冒煙的時候，一群麻雀擠在簷下的煙突旁邊取暖，隔著窗紙有時還能看見伏在窗櫺上的雀兒的映影。喜鵲不知逃到那裡去了？帶哨子的鴿子也很少看見在天空打旋。黃昏時偶爾還聽見寒鴉在古木上鼓噪，入夜也還能聽見那像哭又像笑的鴟梟的怪叫。再令人觸目的就是些偶然一見的囚在籠裡的小鳥兒了，但是我不忍看。

## 我們第二階段的目標

---

- 仍然以課文為主。
- 每一節課的授課範圍內(或再加入上一節課的範圍)，由老師先選出學生容易自己整理比較的兩個段落。
- 讓學生有機會安靜的閱讀
- 接著讓學生有機會從不同的向度比較兩個段落

新竹教育大學臺灣語言與語文教育研究所陳明蕾教授

## 小提醒<sub>1</sub>

---

- 什麼是不同向度？
  - 比較時間先後順序
  - 或是比較原因與結果
  - 也可以是同一個主題下的對照與比較

新竹教育大學臺灣語言與語文教育研究所陳明蕾教授

單元教學活動設計簡案					
單元名稱	兒時記趣	班級		人數	
教材來源	翰林版第一冊第七課	時間	45 分鐘(第二節課)	教師	林燕菁
設計理念 與 教學重點	<p>兒時記趣為國中生第一篇文言文學習，內容為沈復回憶童年時，能透過敏銳的觀察力，將日常生活中的微小事物，想像成另一種美好的畫面，過程中得到的是超越事物本身以外的樂趣。</p> <p>課程設計時，筆者思考有兩個思考：一是文本理解上，引導孩子從看文句，找到基本訊息；接著梳理作者從觀察平凡的事物，到產生物外之趣的過程，了解從實景到虛景的變化與想像力的作用；最後則是感知令作者沉醉的物外之趣。二則是寫作技巧的安排上，作者如何將產生物外之趣過程中的情節與心情，透過句法與視角的變化，清楚呈現出當時情景的實錄。</p> <p>因此，本堂課聚焦閱讀理解教學，希望能運用有效的提問，適當的操作練習，增進學生讀出且讀懂訊息；期待透過小組討論，引導思考作者如何透過寫作技巧，描寫物外之趣的歷程與情緒變化。</p>				
學生學習 條件分析	<p>1. 學生特質：此班級非教學者原任教班級，了解學生整體學習表現上有其限制，僅能事前與原班導師討論，掌握班級整體學習與少數孩子個別行為表現。</p> <p>2. 學習起點：第二堂課前，完成注釋解說和全課文言文文字詞義介紹，孩子應已經掌握基本文意。</p>				
教學歷程					
教學活動			教學資源	時間	備註
一、引起動機並連結舊經驗			PPT	5 分鐘	
前一節課已經學完注釋與文言文文字面文意。為了解學生學習狀況，先以圖片引起學生了解想像力的趣味，連結文本找出作者從觀察到想像的訊息。					
二、課文閱讀理解教學			學習單 字卡	5 分鐘	
1. 先以提問方式，釐清作者得到物外之趣的原因。					
※作者小時候的興趣是什麼？			圖片	10 分鐘	
※作者如何獲得物外之趣？					
2. 發下學習單(一)，請學生閱讀第二段，教師提問找出作者將					

「夏蚊成雷」和「蚊帳裡的蚊子」想像成什麼，並且整理作者運用想像力的過程。

實際景象	想像成	看見畫面	沉醉之情

3. 發下字卡，小組討論後排序出作者觀察蚊子的順序，分享各組排序結果，老師提問❸字卡先後順序的意義有何不同。

- ❶我仔細觀察蚊子
- ❷夏天蚊子嗡嗡叫
- ❸蚊子逐漸放大
- ❹把牠們想像成群鶴在空中飛舞
- ❺果然看到群鶴飛舞的景象

4. 引導學生思考：作者喜不喜歡群鶴舞空的景象？從文本中找出證據。

5. 發下學習單(二)，請學生閱讀第三段，找出作者在花臺草叢觀察與想像的內容，並填寫下列表格。

實景				
想像				

6. 比較第二段和第三段，描述作者的觀察和想像上有何差異？

內容 段落	觀察事物	想像過程
第二段		
第三段		

7. 發下小白板，小組討論從文本中找出「作者正在想像」的句子，上台發表並歸納全文想像力文句。

8. 默讀第四段後，發下第四段三張圖片，小組先觀察圖片訊息，討論排序原因，並且填寫下列空格。

忽有( )龐然大物，(因為我 )
拔山倒樹而來，(轉頭 )蓋一癩蝦蟆也。

9. 根據上述空格內容，小組討論：這三句話，哪一句比較好呢？並且說明原因。

- ❶忽有龐然大物，拔山倒樹而來，蓋一癩蝦蟆也。
- ❷忽有龐然大物——癩蝦蟆，拔山倒樹而來。
- ❸忽有癩蝦蟆，拔山倒樹而來。

10. 最後老師提問：作者的日常生活中的「物外之趣」是什麼呢？

5 分鐘

5 分鐘

15 分鐘

學習單一 姓名：

★第二段。找一找作者說他平常喜歡觀察什麼呢？請寫在格子裡。



觀察對象一

：

觀察對象二

：

對象一

想像成：

\_\_\_\_\_

對象二

想像成：

\_\_\_\_\_

畫面一

\_\_\_\_\_

畫面二

\_\_\_\_\_

★請把找到的訊息整理到下列表格喔！

實際景象	想像成	看見畫面	沉醉之情
夏蚊成雷			

★**第三段**，作者說他平常喜歡觀察什麼呢？請寫在格子裡。



觀察  
對象三：

\_\_\_\_\_

觀察  
對象四：

\_\_\_\_\_

觀察  
對象五：

\_\_\_\_\_

觀察  
對象六：

\_\_\_\_\_

想像  
成：

\_\_\_\_\_

想像  
成：

\_\_\_\_\_

想像  
成：

\_\_\_\_\_

想像  
成：

\_\_\_\_\_

★請將上面的訊息統整到下列表格。

實景				
想像				



### 學習單三 小組討論

#### 1. 三張圖片排排序。



#### 2. 空格填入可以填入什麼字呢？

忽有( )龐然大物，(因為我 )  
拔山倒樹而來，(轉頭 )蓋一癩蝦蟆也。

#### 3. 你認為這三句話，哪一句比較好呢？為什麼？

- ❶ 忽有龐然大物，拔山倒樹而來，蓋一癩蝦蟆也。
- ❷ 忽有龐然大物—— 癩蝦蟆，拔山倒樹而來。
- ❸ 忽有癩蝦蟆，拔山倒樹而來。

我們選擇：\_\_\_\_\_，原因是\_\_\_\_\_

## 大明湖教學活動設計

教材名稱	大明湖	設計者	永吉國中 王毓嫻	教學節次	第二節
教材來源	康軒版第三冊				
學生 學習條件	1.七年級學過〈記承天夜遊〉遊記文章，認識六個 W 2.剛剛學完第一課西北雨寫景文章，認識寫景技巧				
教學重點	(一)閱讀部分 1.認識方位書寫，根據方位書寫找出旅遊點的順序。 2.找出建築物的內容物並知道作者的介紹順序。 3.認識寫景技巧。 (二)寫作部分 1. 寫出符合邏輯的文字。 2. 畫出方位圖。				
教學方法	提問、講述				
輔助教具	電子白板				
教學過程					
教師活動		學生活動		評量活動	
一、準備活動 <div>引起動機</div> (一)已寫過預習單 (二)方位指引活動 二、發展活動 (一)發下學習單 (二)標示自然段課文朗讀 (三)上課提問 1. 已整理好「秋山紅葉，老 圖黃花」的句法，請將這 兩句寫成一段合邏輯的文字。 2. 統整作者對歷下亭的介紹 順序		共三組人員進 行，兩組完成此 任務。          書寫在學習單 上		●兩人一組，一人寫出文字描 述指引方位，另一人照著指令 到達「美祿飲料」置放處。	

<p>3. 請畫出以下四個地點的相對位置。</p> <p>鵲華橋      鐵公祠 古水仙祠    歷下亭</p> <p>第一節課結束 第二節開始</p> <p>4. 從課文中找出鐵公祠的相關背景。</p> <p>5. 分析鐵公祠外的景物及寫景技巧。</p> <p>6. 認識鐵公祠內的建築格局。</p> <p>7. 「（千佛山的美景）彷彿宋人趙千里的一幅大畫，做了一架數十里長的屏風。」請查出屏風的功用，並推論作者要說明何種意思。</p> <p>8. 分析「對面千佛山上，梵宇僧樓，與那蒼松翠柏，高下相間，紅的火紅，白的雪白，青的靛青，綠的碧綠；更有一株半株的丹楓夾在裡面，彷彿宋人趙千里的一幅大畫，做了一架數十里長的屏風」的寫景技巧。</p> <p>9. 上課練習大明湖光山色的寫景技巧。</p> <p>第二節結束</p> <p>三、綜合活動</p>	<p>班上座位有分區，請區代表回答</p>	<p>●回家作業寫第 3 題</p> <p>回家作業寫第 10 題 第 11 題</p>
<p>參考 資料</p>	<p>鄭圓鈴老師著作《閱讀教學 HOW 上手》</p>	

### 3.湖心亭看雪

林燕菁

#### 「湖心亭看雪」教學活動設計

單元名稱	湖心亭看雪
單元節次／ 教學節次	共 3 節／第 2 節
教學目標	1. 認識寫景特色。 2. 欣賞視角挪移的戲劇化效果。 3. 體現作者脫俗的高雅情趣。
設計理念	<p>中學教材中，不乏寫景文章。張岱〈湖心亭看雪〉為一篇短小雋永之小品佳構，有其獨特的寫作安排。作者透過山水寫意的點染與不同寫作視角的轉換方式，呈現出不同角度的雪景美感。除雪景描繪外，巧遇金陵客一事，更呈現出他鄉逢知己，有著相逢的驚喜，卻又有此地一別之遺憾與傷感。</p> <p>課堂教學時，利用教師提問，搭建學習鷹架，引導孩子從閱讀中學習，聚焦文本寫景的特色、視角挪移產生的效果，以及高雅情懷的體會。</p>
評量方式	課堂觀察、小組討論分享、學習單
教學活動	<p>一、準備活動</p> <p>(一)課前閱讀：閱讀鐘敬文〈西湖的雪景〉，完成預習單。</p> <p>(二)引起動機：教師提問，討論預習單。</p> <p>(三)教師引導學生比較和歸納。</p> <p>二、發展活動</p> <p><b>默讀第一段</b></p> <p>(一)找一找，文中提到那些雪景？</p> <p>(二)讀「霧淞沆砀，天與雲、與山、與水，上下一白。」這句話，大家看到什麼？感受到什麼？（總結學生回答）</p> <p>(三)「湖上影子惟長堤一痕，湖心亭一點，與餘舟一芥，舟中人兩三粒而已」。這一段雪景的描述有什麼特別的地方呢？</p> <p>(四)發下視角學習單。</p> <p>想想看，這些雪景是誰看到的？學生自己的感受、觀察、想像（一芥、兩三粒）。</p> <p>(五)作者這一段描寫景象的寫作技巧有什麼特色呢？</p> <p>(六)總結（1.概念化、符號化、幾何、印象派 2.觀點流動）</p>

默讀第二段

(一) 發下學習單

解釋作者到湖心亭看到什麼？聽到什麼？感受到什麼？

看見	聽到	感受

(二) (小組討論) 這篇題目是湖心亭看雪，為什麼第二段，沒有描述雪景呢？

默讀第三段

第三段舟子說法

(一) 寫學習單。

讀完湖心亭看雪後，請你比較舟子與作者對「看雪」的看法。

身分	對「看雪」的看法
作者	
舟子	

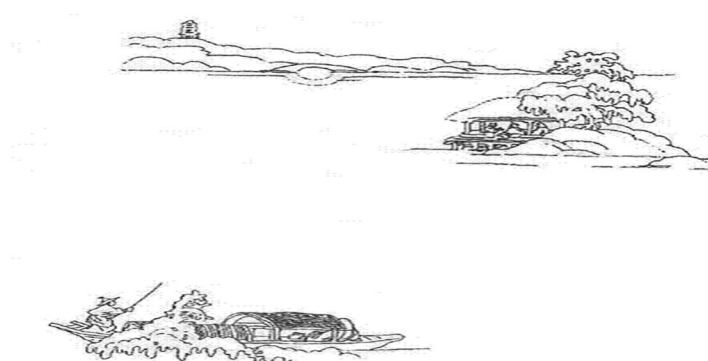
(二) 作者通常會以自己的感想為文章做總結，為什麼這一篇卻用舟子的感受收尾呢？

三、綜合活動

教師引導學生討論歸納，作者寫作本文的目的。

學習單

學習單一



景象	視角
霧淞沆瑤	
上下一白	
長堤一痕，湖心亭一點	
余舟一芥，舟中人兩三粒	

學習單二

作者到湖心亭看到什麼？聽到什麼？感受到什麼？

看見	聽到	感受

### 學習單三

一、讀完湖心亭看雪後，請你比較舟子與作者對「看雪」的看法。

身分	對「看雪」的看法
作者	
舟子	

二、作者通常會以自己的感想為文章做總結，為什麼這一篇卻用舟子的感受收尾呢？

## 課前閱讀單

### 鐘敬文〈西湖的雪景〉

❶從來談論西湖之勝景的，大抵注目于春夏兩季；而各地遊客，也多於此時翩然來臨。——秋季遊人已暫少，入冬後，則更形疏落了。這當中自然有以致其然的道理。春夏之間，氣溫和暖，湖上風物，應時佳勝，或「雜花生樹，群鶯亂飛」，或「浴晴鷗鷺爭飛，拂挾荷風薦爽」，都是要教人眷眷不易忘情的。於此時節，往來湖上，沉醉於柔媚芳馨的情味中，誰說不應該呢？但是春花固可愛，秋月不是也要使人銷魂嗎？四時的煙景不同，而真賞者各能得其佳趣；不過，這未易以論於一般人罷了。高深父先生曾告訴過我們：「若能高朗其懷，曠達其意，超塵脫俗，別具天眼，攬景會心，便得真趣。」我們雖不成材，但對於先賢這種深于體驗的話，也忍只當做全無關係的耳邊風嗎？

❷自宋朝以來，平章西湖風景的，有所謂「西湖十景，錢塘十景」之說，雖裡面也曾列入「斷橋殘雪」，「孤山霽雪」兩個名目，但實際上，真的會去賞玩這種清寒不很近情的景致的，怕沒有多少人吧。《四時幽賞錄》的著者，在「冬時幽賞」門中，言及雪景的，幾占十分的七八；其名目有「雪霽策蹇尋梅中」「三茅山頂望江天雪霽」，「西溪道中玩雪」，「掃雪烹茶玩畫」，「雪夜煨芋談揮」，「山窗聽雪敲竹」，「雪後鎮海樓觀晚炊」等。其中大半所述景色，讀了不禁移人神思，固不徒文字粹美而已。但他是一位瀟灑出塵的名士，所以能夠有此獨具心眼的幽賞；我們一方面自然佩服他心情的深湛，另方面卻也可以證出能領略此中奧味者之所以稀少的必然了。

❸西湖的雪景，我共玩了兩次。第一次是在此間初下雪的第三天。我于午前十點鐘時才出去。一個人從校門乘黃包車到湖濱下車，徒步走出錢塘門。經白堤，旋轉入孤山路。沿孤山西行，到西冷橋，折由大道回來。此次雪本不大，加以出去時間太遲，山野上蓋著的，大都已消去，所以沒有什麼動人之處。現在我要細述的，是第二次的重遊。那天時小雨霏霏，冷風拂人如潑水。從車簾兩旁缺處望出去，路旁高起之地，和所有一切高低不平的屋頂，都撒著白麵粉似的，又如鋪陳著新打好的棉被一般。街上的已大半變成雪泥，車了在上面碾過，不絕的發出唧唧的聲音，與車輪轉動時磨擦著中間橫木的音響相雜。

❹到了湖濱，便換登汽車。往時這條路線的搭客是頗熱鬧的，現在卻很零落了。同車的不到十個人，為遨遊而來的客人還怕沒有一半。當車駛過白堤時，向車外眺望內外湖風景，但見一片迷蒙的水氣瀰漫著，對面的山峰，只有一個幾于辨不清楚的薄影。葛嶺、寶石山這邊，因為距離比較密邇的緣故，山上的積雪和樹木，大略可以看得出來；但地位較高的保俶塔，便陷於朦朧中了。到西冷橋前近時，再回望湖中，見湖心亭四圍枯禿的樹幹，好似怯寒般的在那裡呆立著。我不禁聯想起《陶庵夢憶》中一段情詞懼幽絕的文字來：

❺崇禎五年十二月，餘住西湖。大雪三日，湖中人鳥聲俱絕。是日更定矣，餘拏一小舟，擁毳衣爐火，獨往湖心亭。霧淞沆砀，天與雲、與山、與水上下一白。湖上影子惟長堤一痕，湖心亭一點，與餘舟一芥，舟中人兩三粒而已。到亭上，有兩人鋪氈對坐，一童子燒酒，爐正



沸。見余大喜，曰：「湖中焉得更有此人！」拉余同飲，余強飲三大白而別。問其姓氏，是金陵人，客此。及下船，舟子喃喃曰：「莫說相公癡，更有癡似相公者！」（《湖心亭看雪》）

❻不知這時的湖心亭上，尚有此種癡人否？心裡不覺漠然了一會。

1. 找一找，圈畫出❸❹段描寫雪景的句子。
2. 找一找，圈畫出❺段描寫雪景的句子。
3. 冬天到西湖，可以看到什麼樣的景色呢？\_\_\_\_\_
4. 為何入冬後，遊客更形疏落呢？\_\_\_\_\_
5. 什麼樣的人能夠獲得賞雪的樂趣？\_\_\_\_\_

# 教育部 103 年「國民中學教師閱讀教學增能計畫」 工作報告表

工作期程：102.04.01－103.09.30

時 間	辦理活動項目	地 點	說 明
102.09.13	語文領域(國語)教學觀摩－臺北市永吉國中王毓嫻教師	臺北市永吉國中	國文科八年級 <u>大明湖</u>
102.10.16	社會領域(歷史)教學觀摩－臺北市北安國中李宜真教師	臺北市北安國中	歷史科九年級 <u>希臘與羅馬的文化</u>
102.10.25	數學領域教學觀摩－新北市錦和高中(國中部)陳菽紋教師	新北市錦和高中	數學科七年級 <u>代數式的化簡</u>
102.11.29	「國民中學教師閱讀教學增能計畫」 教師研習－跨領域閱讀策略教學 (第一梯次)	國立臺南大學	研習參與人數 <u>45</u> 人
102.12.13	「國民中學教師閱讀教學增能計畫」 教師研習－跨領域閱讀策略教學 (第二梯次)	國家教育研究院 三峽院區	研習參與人數 <u>51</u> 人
103.03.28	「國民中學教師閱讀教學增能計畫」 教師研習－跨領域閱讀策略教學 (第三梯次)	國家教育研究院 臺中院區	研習參與人數 <u>66</u> 人
103.04.16	社會領域(地理)教學觀摩－臺北市景興國中李鳳華教師	臺北市景興國中	地理科八年級 <u>東北亞－日本</u>
103.04.22	語文領域(國語)教學觀摩－臺北市大直高中(國中部)呂金雲教師	臺北市大直高中	國文科七年級 <u>晏子使楚</u>
103.05.20	數學領域教學觀摩－新北市清水高中(國中部)陳玟樺教師	新北市清水高中	數學科九年級 <u>統計與機率</u>
103.07.07	「國民中學教師閱讀教學增能計畫」 教師研習－跨領域閱讀策略教學 (北區研習)	國家教育研究院 三峽院區	研習參與人數 <u>123</u> 人
103.07.08	「國民中學教師閱讀教學增能計畫」 教師研習－跨領域閱讀策略教學 (中區研習)	國家教育研究院 臺中院區	研習參與人數 <u>88</u> 人
103.07.09	「國民中學教師閱讀教學增能計畫」 教師研習－跨領域閱讀策略教學 (南區研習)	國立臺南大學	研習參與人數 <u>93</u> 人