




---

照顧差異與啟發潛能 —

盡在適異性課程

Mandy Tsang  
Gifted Education Section  
CDI, EDB

12-3-2011



# 在全班式教學中 照顧個別差異的 障礙/困難

## 我們可以改變/改善什麼？

---

- 學生人數多
- 學生的差異大
- 教學內容多
- 應試要求
- 教室空間小
- 課堂節數/ 時間短
- 備課功夫多
- 教學目標不清晰
- 家長期望高
- 教學資源不足
- 增強對學生的認識
- 檢視課程的內容、過程及成果的意義
- 運用促進學習的評估
- 多樣化的課堂互動
- 發揮提問與回饋
- 建立學校同工之間共同語言
- 突破「天花板」與「地板」效應
- 幫助家長了解學生的潛能
- 參考網上教學資源與學校經驗

# 透過提問與回饋增進對學生的認識

---

## 認知

幫助老師評估學生進步的情形，以及激發學生批判思考和發問的能力，老師也可以強調課程的重點，幫助學生複習。

## 人際

作為老師提供學生回饋的方式，除了建立師生間良好關係之外，老師更可以藉由提問來激發學生的學習動機及更認識學生。

## 有效的適異性教學策略建基於提問與回饋

### 「答對了！」

當某些學生提出有點出乎意料但與課題有關的回答時

- 除了給予正面讚賞之外，教師可以問學生「是什麼原因你這樣說？」或「你這樣說是因為看了有關的書…或是聽了人家這樣說？」這些問題有助提升學生後設認知/讓能力較高的學生追求更高的目標/拉近師生距離而不是提出正確答案就滿足。
  - 教師可以將能力較高的學生的回答利用作教材，鼓勵其他學生也多看書，多留意身邊事物及主動學習等。
- \* 兩段等候時間：教師發問之後及學生回答之後

# 「不對！」

例

當某些學生提出不正確的答案時

- 首先，是否由同一位學生繼續答下去？
- 運用引導式/封閉式/澄清式(先不否定學生的答案)的問題繼續與學生的互動及對問題的探究

例如：

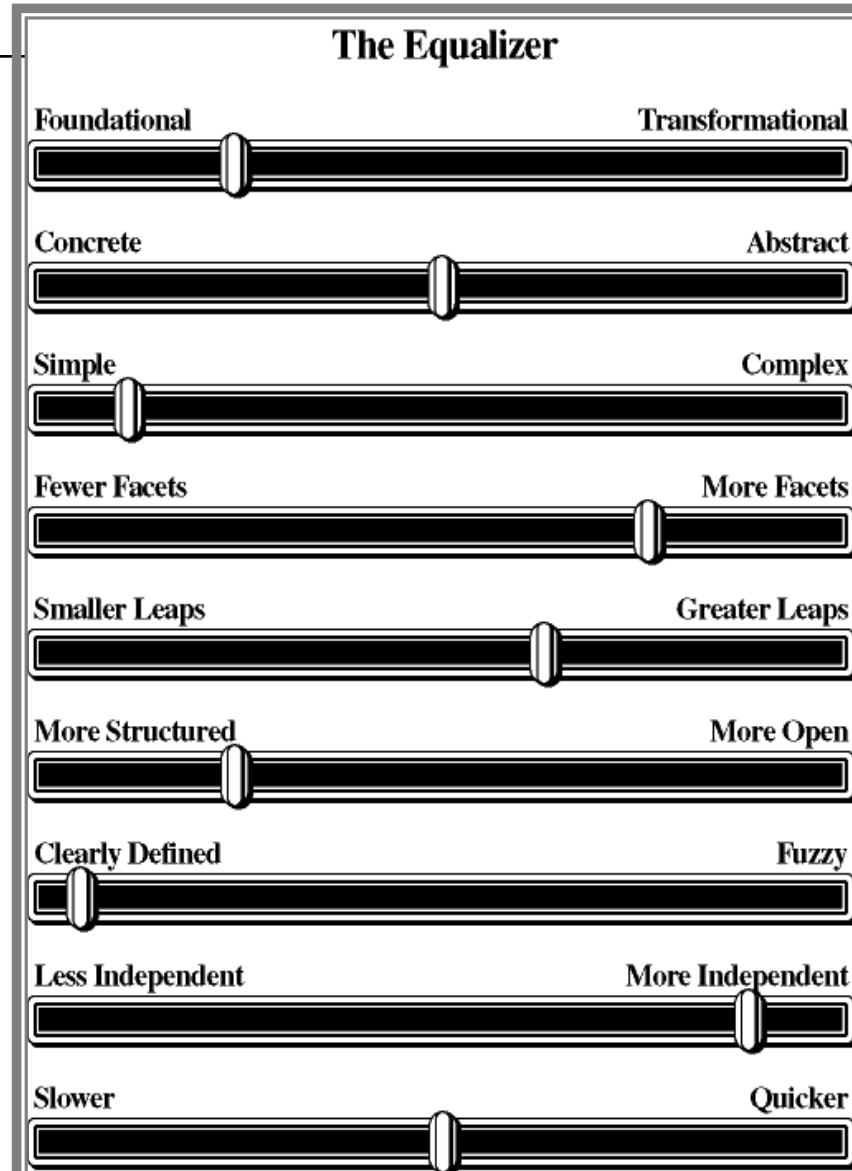
- (引導) 如果是這樣的話，可能就會…？你認為會有更好的…嗎？
- (封閉) 你猜測是這樣…還是哪樣…？
- (澄清) 你這樣的想法是因為…？
- 處理學生離題/不相關的回答
- 體現**以學生為中心**的教學策略及營造/鼓勵**積極學習**的課堂氣氛

# 有效的適異性教學策略建基於提問的靈活性

## 設計適異性課程的層次

Tomlinson's Equalizer  
Carol Ann Tomlinson (2005)

(基礎的)  
具體的(淺白)  
簡單的  
少層面的  
小躍進  
高度組織(多限制的、高度指引的)  
清晰定義的問題  
依賴  
較慢



可轉化的

抽象的(尋找深層的數學規律、關係、公式)

複雜的(多細節或步驟)

多層面的(多些層面、多些變量、跨科的...)

大躍進(將知識應用在和課堂學習很不同的情景;知識轉移)

開放的(少限制的、容許學生自行決定及自由回答的)


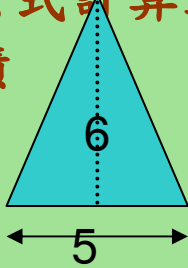
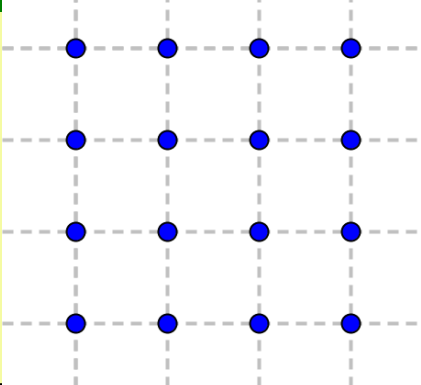
模糊不清的問題(學生定義問題或自行搜集資料界定問題)

獨立(提供較少指引和協助)

較快(學習速度較快)


# Tomlinson's Equalizer

例

<p>1. <b>Foundational</b> (基礎的)</p>		<p><b>Transformational</b> 可轉化的 (有啟發性的/可產生新意念的)</p>
<p>請用公式計算三角形的面積</p>  <p>面積=(底x高)/2</p>	<p><b>Topic:</b>三角形面積(P5)</p>	<p>在下面4x4釘版，試圍出最大的面積的三角形、最小的面積的三角形。可圍出面積為3平方厘米的三角形多少個？</p> 

# Tomlinson's Equalizer

例

<b>2. Concrete</b> 具體的(淺白的)		<b>Abstract</b> 抽象的(尋找深層的數學規律、關係、公式)
<b>1. <math>25 \times 35 =</math></b>  <b>2. <math>16 \times 48 =</math></b>	<b>Topic:乘法(P3)</b>	試計算: $15 \times 15 =$ $25 \times 25 =$ $35 \times 35 =$ $45 \times 45 =$ $75 \times 75 =$ 從中你觀察到什麼速算法? 法?

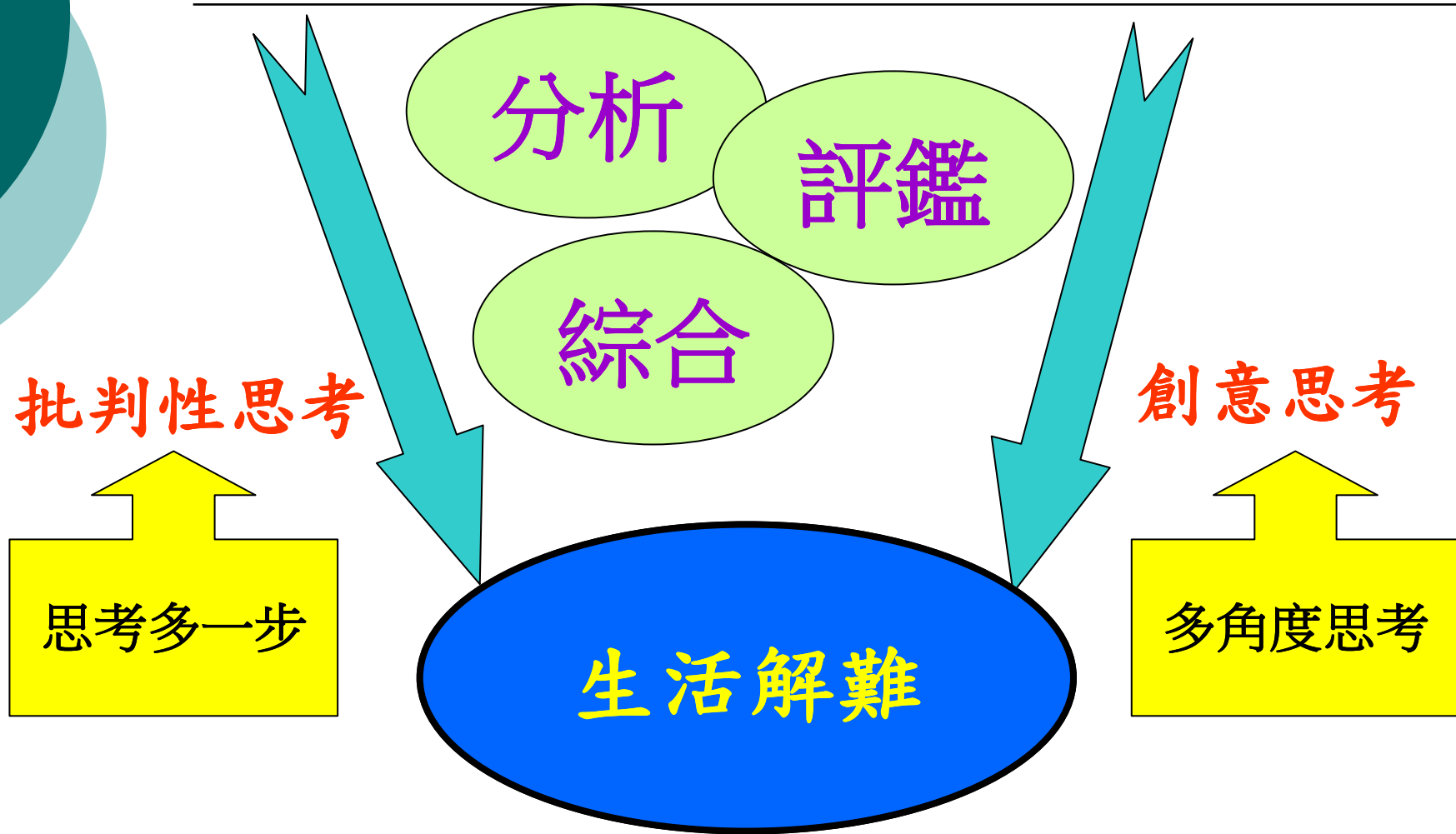


# 我們面對甚麼挑戰？

---

- 社會環境轉變：家庭結構、資訊科技、性觀念、毒品、潮流文化等，而各界對青少年的關注亦提升
- → 社會問題更複雜、灰色地帶更大、價值觀更模糊 → 更難說道理
- \* 建立學校文化
- \* 主動識別問題
- \* 強化學生高層次思考能力與做人處事積極態度  
→ 解決問題及鞏固價值觀

# 具體的高層次思考訓練



## 促進高階思維

### 結合不同的學習範疇

#### ○ 結合聽說讀寫

思維是語文的泉源。在理解語言(聽、讀)和語言表達(說、寫)的過程中，思維是必要成分。因此，語文能力必須結合思維能力培養。在處理學習材料時，要做到一材多用，一舉數得，在培養讀寫聽說能力的同時，又要訓練思維，例如在討論中既要注意口語的表達，也要注意理據是否穩妥，進而對資料的準確性、論點的合理性作出判斷、評價；在閱讀文學作品的時候，既要感受語文之美，也要欣賞作者的創意，從而激發學生的想像和幻想。

# 常識科在學校課程的定位

## 小學常識 課程文件

- 常識科旨在為學生提供相關的學習經驗，讓他們有能力**面對瞬息萬變的世界**，及**應付新世紀的挑戰**。本科讓小學生有機會結合個人、社會及人文教育、科學教育與科技教育三個學習領域所涉及的能力、知識及價值觀進行學習。它透過手腦並用的學習經歷及**解決問題**的過程，培養學生的**創造力**。課程的設計著重培養學生的**探究精神**，及**發展學生「學會學習」**的能力。

# 提問中示範思考語言的運用

猜想  
(guess)

證實 (verify)

探究  
(explore)

解釋  
(interpret)

辨明  
(justify)

批判  
(criticize)

理解  
(comprehend)

推論  
(infer)

推理  
(reason)

決定  
(decide)

分析  
(analyze)

懷疑  
(doubt)

證據  
(evidence)

比較  
(compare)

層次	特徵	可參考選用的動詞
知道	對信息的回憶	為.....下定義、列舉、說出（寫出）..... 的名稱、復述、排列、背誦、辨認、回憶 、選擇、描述、標明、指明
理解	用自己的語言解釋資訊	分類、敘述、解釋、鑒別、選擇、轉換、 區別、估計、引申、歸納、舉例說明、猜 測、摘要、改寫
應用	將知識運用到新的情景中	運用、計算、示範、改變、闡述、解釋、 說明、修改、定計劃、制定.....方案、解 答
分析	將知識分解，找出各部分 之間的聯繫	分析、分類、比較、對照、圖示、區別、 檢查、指出、評析
綜合	將知識各部分重新組合， 形成一個新的整體	編寫、寫作、創造、設計、提出、組織、 計畫、綜合、歸納、總結
評價	根據一定標準進行判斷	鑒別、比較、評定、判斷、總結、證明、 說出.....價值



# 訓練高層次思維13招

---

- 六何思考法
- 時間線
- 比較異同
- 特徵列舉
- 六頂帽子思考法
- 延伸影響
- 奇妙關係
- 全面因素
- 多方觀點
- 兩面思考
- 另類方法
- 推測後果
- 互捉心理

## 中國語文課篇章：小糊塗（小四）

學習重點：

說話範疇：

- 語調自然、停連得當，恰當地朗讀詩歌
- 有自信地發言，敢於說出自己的意見

閱讀範疇：

- 理解詩歌內容
- 配合朗讀，感悟詩歌的內容
- 欣賞詩歌的節奏和韻律
- 運用聯想和想象，產生新的意念

其他：

- 文學：認識及欣賞童詩
- **思維：高層次思維能力、創造力和解難能力**
- 品德情意：做事認真負責，不馬虎、大意



教師可藉著提問引導學生運用想像力，更深入地體會詩歌內容及推測文字以外的意思及內容。

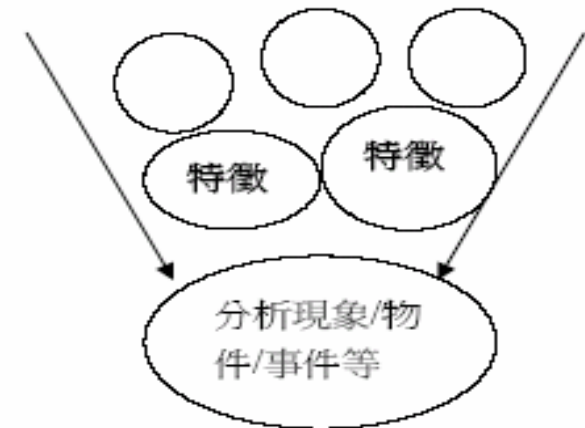
- 為什麼「小糊塗」會遺失了「 $+$   $-$   $\times$   $\div$ 」和「**ABCD**」？
- 你想他的儀容是怎樣的呢？除了頭髮亂糟糟和錯扣衣服之外，你猜想他的外表還有哪些特點？
- 你會用什麼形容詞來形容「小糊塗」呢？你認為他的性格怎樣？
- 你喜歡「小糊塗」嗎？為什麼？
- 你像「小糊塗」嗎？為什麼？

思考問題：

(1) 「**特徵列舉**」：「小糊塗」的特徵/糊塗事例  
(遺失了作業、文具盒、書包；做習作時漏了「 $+-\times\div$ 」及「**ABCD**」；頭髮亂糟糟、衣服繫錯扣子；把信投進垃圾箱，又忘了寫地址；遺失啟事也倒貼)

- 學生列出有關特徵後，可指示他們加以分類
- 指示學生評鑑這些「糊塗事」，這些事情是否可以避免的呢？

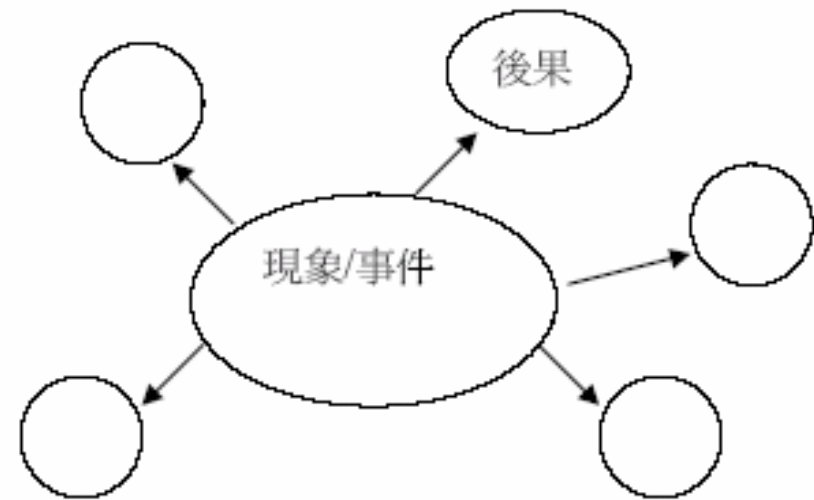
特徵列舉



## (2) 「推測後果」：「小糊塗」做了這麼多「糊塗事」，會造成什麼後果？

- 推測不同的後果（對「小糊塗」個人的後果）
- 推測不同的後果（對周遭的人造成的後果）（引導學生理解一個人的行為不單為當事人帶來後果，亦會為他人造成不便和損失）

出現或發生一個現象/事件的可能產生的各種後果  
推測後果

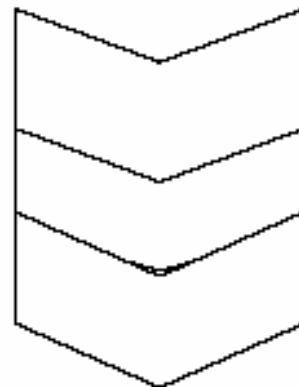


(3) 「**延伸影響**」：承接「推測後果」，教師可引導學生思考有關行為/習慣對「小糊塗」的個人成長或日後的生活造成的影響。

- 短期影響：欠交功課、欠帶書本、浪費金錢、未能完成任務...
- 中期影響：有關表現成為習慣，影響個人成長...
- 長期影響：影響或限制個人發展、別人不再信任...

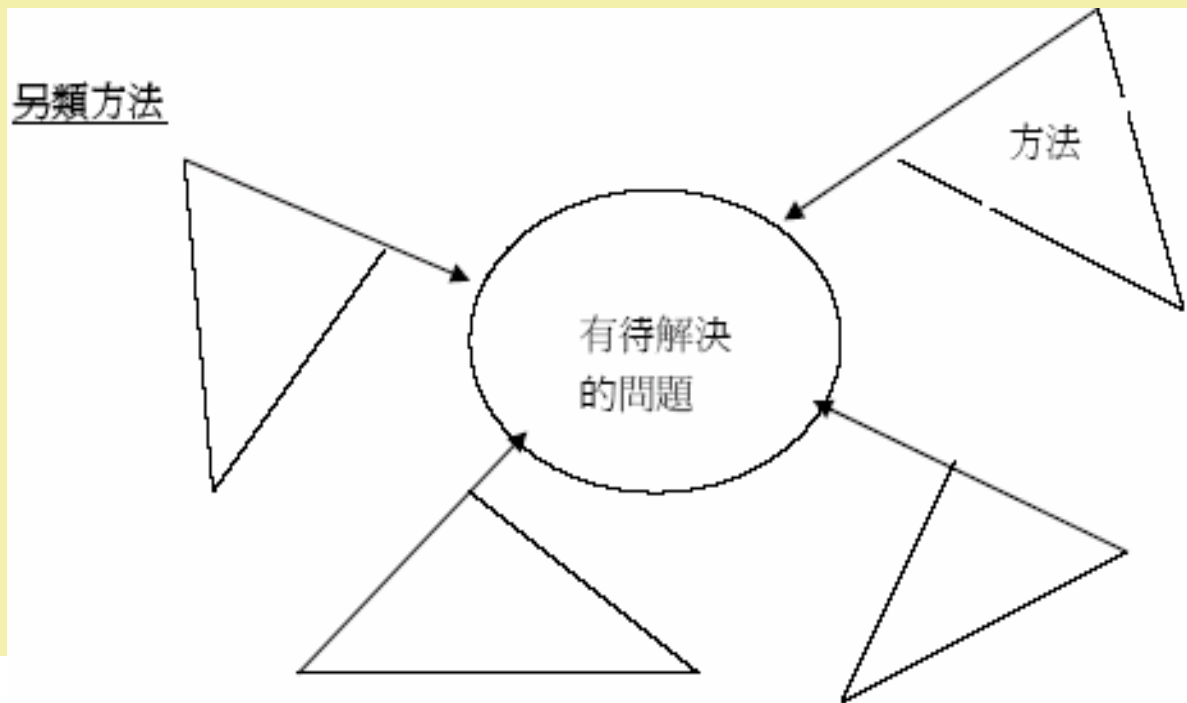
#### 延伸影響

推測由近至遠的影響 (即時的後果在上, 時間越長越往下發展, 方塊可繼續增加)



#### (4) 「另類方法」：為「小糊塗」想出解決問題的方法

- 學生分組為「小糊塗」提出解決方法
- 各組匯報及互評
- 選出最可行的解決方法



# 突破「天花板」效應

例



①



②



③



④

# 突破「地板」效應

## 學生能力與動機 評估準則 培訓目標

---

### ○ 看圖說故事方面：

1. 未能把握圖片表達的最主要訊息
2. 句子不完整
3. 不能好好運用連接詞
4. 用詞不當或不精確
5. 未能好好把握準備時間, 計劃及組織說話內容

觀察學生的  
認知能力、心理需要、興趣  
方面表現，評估及提供指導

### ○ 小組討論方面：

1. 提意見時, 沒有充足的理據/理由支持自己的看法
2. 重覆/"抄襲"其他組員的意見, 沒有獨立的見解
3. 未能回應組員的看法
4. 有老師在旁觀察時表現有明顯落差



# 學生能力與動機 評估準則 培訓目標

## 3CSP01 (圖書館)

配合能力較高的學生，靈活運用教材，設計超越既定要求、且更開放、複雜、多角度的問題，提供更適當挑戰度的學習機會

故事的主要內容：

兩位同學在圖書館裡吃零食、大聲談話及追逐嬉戲，其他在圖書館的人都感到不滿，希望他們安靜下來。最後，這兩位同學受到圖書館主任責備。

思考問題：

- ◆ 兩面思考（這兩位同學為何這樣做？其他人為何覺得他們做得不對？問題要如何解決？）
- ◆ 推測後果（要是在圖書館的人都像這兩位同學一樣的行為，會發生什麼事呢？）
- ◆ 多方觀點（這兩位同學的行為引起圖書館裡其他的人怎樣的反應，例如有些人覺得很討厭、很想制止他們但不出聲、有人默默忍受，希望他們會自律。那些人士應該有怎樣的行動，提醒該學生遵守圖書館的規矩，停止影響別人的行為呢？）





---

## 適異性教學理念

適異性教學的理念建基於我們意識到及重視學生之間存在各種差異。

- 能力包括：語文、記憶能力、集中力、表達能力、組織能力及其他.....
- 學習動機、興趣、生活經驗、學習風格等



---

## 適異性教學方法

- 適異性教學為學生提供不同的範本及補充教材，*透過教師不同程度或方法的指導，讓學生在課堂內外、興趣小組或學習角，以靈活的方式進行不同層次或目標的探究學習*，再輔以電腦或資訊科技，達致最佳的學習效益。



---

## 在適異性教學指示/策略包括：

學習站台及興趣 (Stations & interest centres)

濃縮課程 (Compacting)

學習契約 (Learning contracts)

分層課業 (Tiered Assignments)

彈性分組 (Flexible grouping)

錨式活動 (Anchor activities)

個人議程 (Personal agendas)

選擇板 (Choice board)

解難 (Problem solving)

複雜指示 (Complex instruction)

複合文體 (Multiple texts)

電腦程式 (Computer programmes)



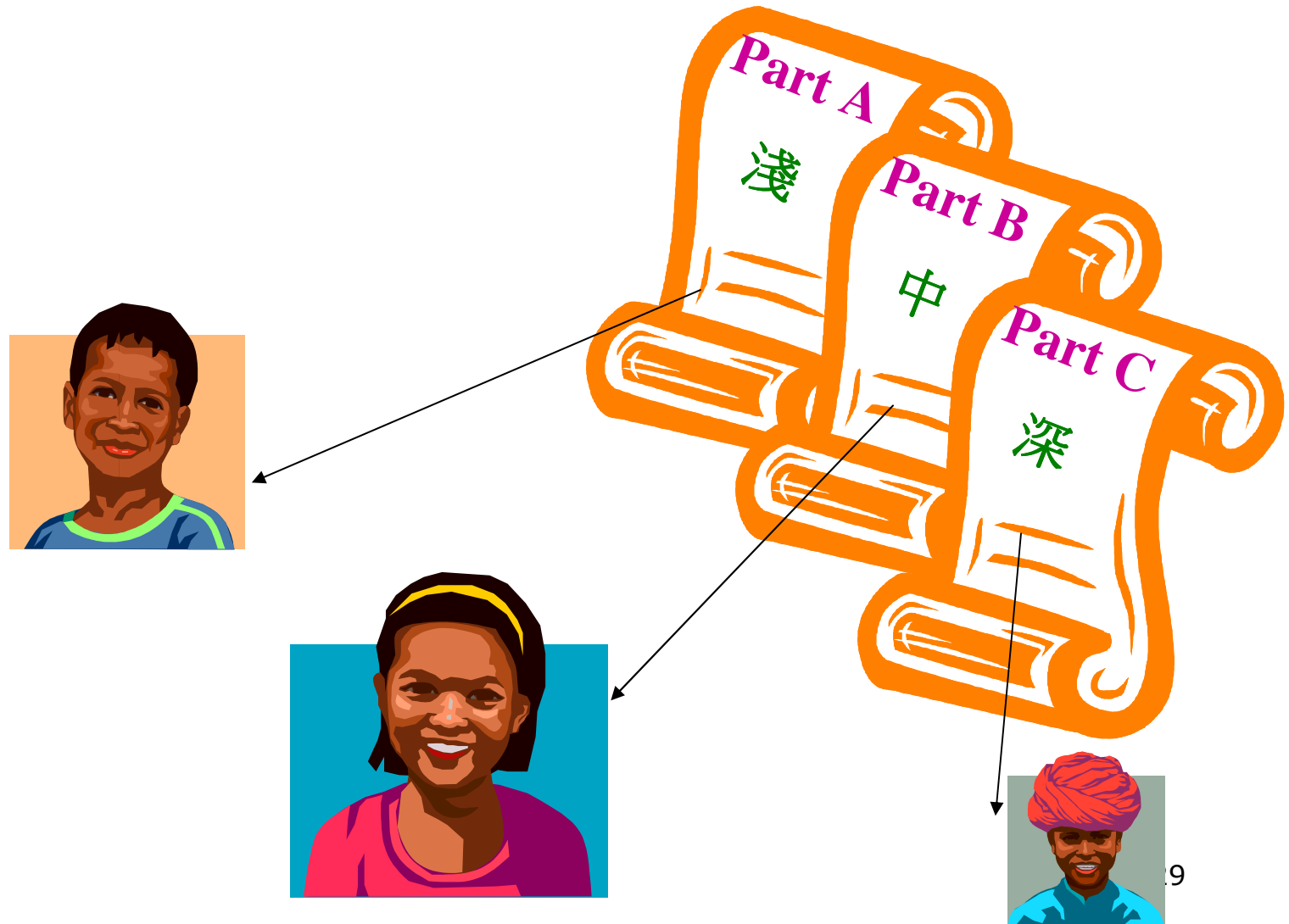
---

## Tiered Assignments 分層課業

- 分層課業是指那些具有不同複雜程度、深度及抽象度的課業；教師可按學生的能力和興趣，*在同一課題下/整體學習目標內，設計不同程度的教學內容、策略、活動和資源，以協助學生在自己已有知識的基礎上繼續改進及提升* (Tomlinson, 1995)。

示例：按能力區分的工作紙/課業/學習活動

## (Tiered Assignment)



# 例：小三數學科----乘法

例

淺 ←————— 中 —————→ 深

## Worksheet 1

1.  $15 \times 3 =$

2.  $16 \times 4 =$

3.  $25 \times 5 =$

etc.

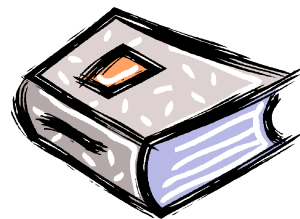
## Worksheet 2

1.  $15 \times 13 =$

2.  $16 \times 42 =$

3.  $25 \times 35 =$

etc.



## Worksheet 3

試計算：

$15 \times 15 =$

$25 \times 25 =$

$35 \times 35 =$

$45 \times 45 =$

$75 \times 75 =$

從中你觀察到什麼？可否設計或發明一種速算方法？

## 適異性教學策略：二合一分層課業

---

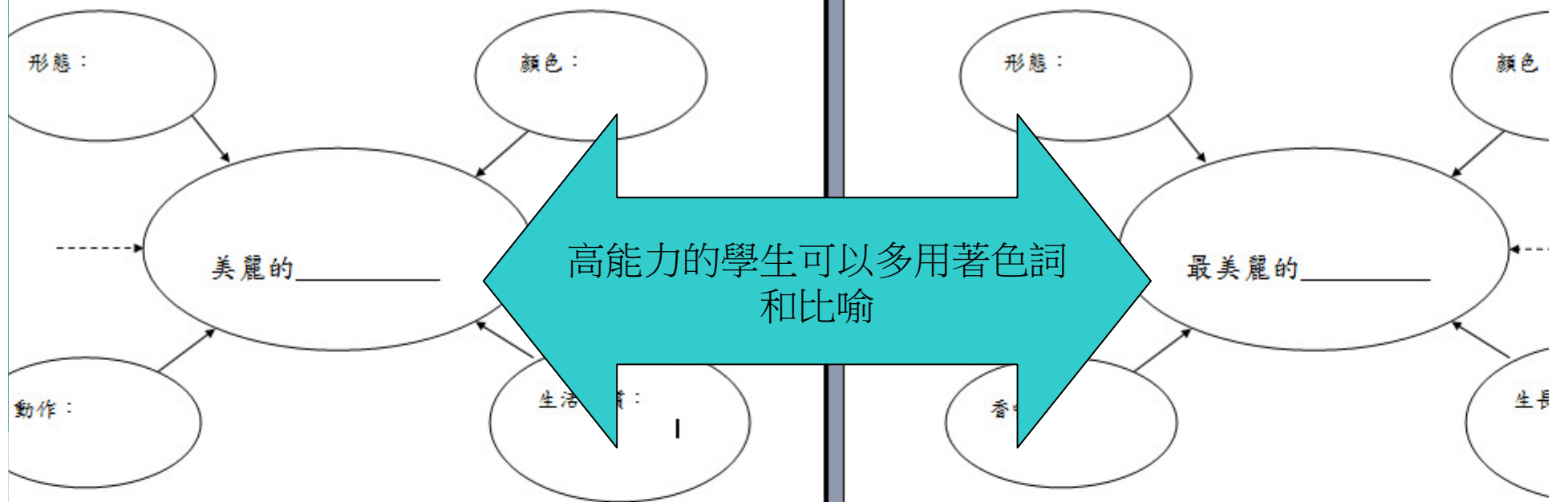
學習重點：從不同角度描寫景物  
運用著色詞

流程：

1. 教師引導學生重溫作者如何寫鬱金香、滿天星等等，讓學生對描寫事物的技巧有一定的認識
2. 利用分層課業的策略，讓學生運用描寫手法，以描寫和鑑賞不同的事物
3. 分層課業為高能力學生提供更深更廣的學習空間，在平均水平的課業要求之上，給予更多的學習挑戰

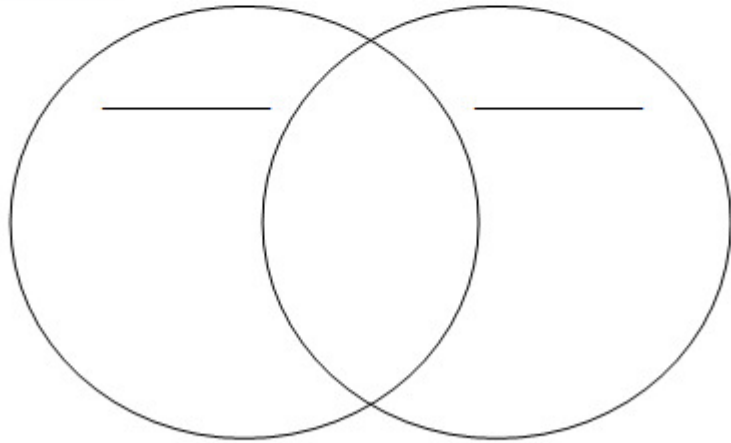
雀鳥美的準則與觀察(可補充更多準則)

花之美的準則與觀察(可補充更多準則)



高能力的學生可以多用著色詞和比喻

(2) 自選動作：運用“比較異同”的思考方法，寫下你對評估兩類自選雀鳥之美的準則與觀察



(4) 延伸動作：提出以上所列當中最容易被反對的一個(香味、顏色等)並加以說明原因。



# 適異性教學策略

---

## 彈性分組 (Flexible grouping) 定義

摘錄自<http://kms.sdcoe.net/differ/21-DSY/56-DSY.html>

摘錄自<http://www.eduplace.com/science/profdev/articles/valentino.html#author>

- Students work as part of many different groups depending on the task and/or content.
- Groups assigned:
  - **Readiness(依據前測成績及參考數學科成績)**
  - Assigned by teacher
  - Randomly
  - Chosen by students
- Allows students to work with a wide variety of peers and keeps them from being labeled (Catherine Valentino ,2000)



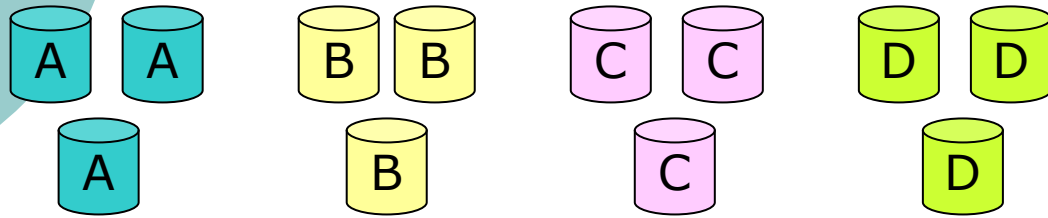
## 適異性教學策略：專家小組(Expert Group)

---

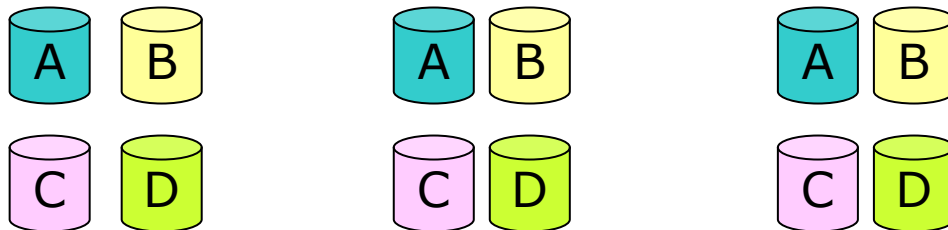
專家小組的原則是鼓勵學生在同組中互相幫助，探究特定的學習內容，然後各自向探究不同內容的同學講解。

高能力的學生有機會提出創新的見解，而能力稍遜的學生亦有參與討論和發揮意見的機會。於是，每個學生都有責任及機會與組員溝通自己所代表講解的內容。

# 專家小組



集中探究某一個主題/  
概念的學生  
組成一個專家組



各學生與其他學生  
混合一組，各  
自向其他學生講  
解探究內容

## 適異性教學策略：專家小組(Expert Group)

---

1. 學生組成不同的專家組別，分別閱讀香港旅遊景點的資料，並討論為何該景點可稱為「香港第一景點」。
2. 各專家組學生與探究不同景點的同學一組，講解他們的探究結果。

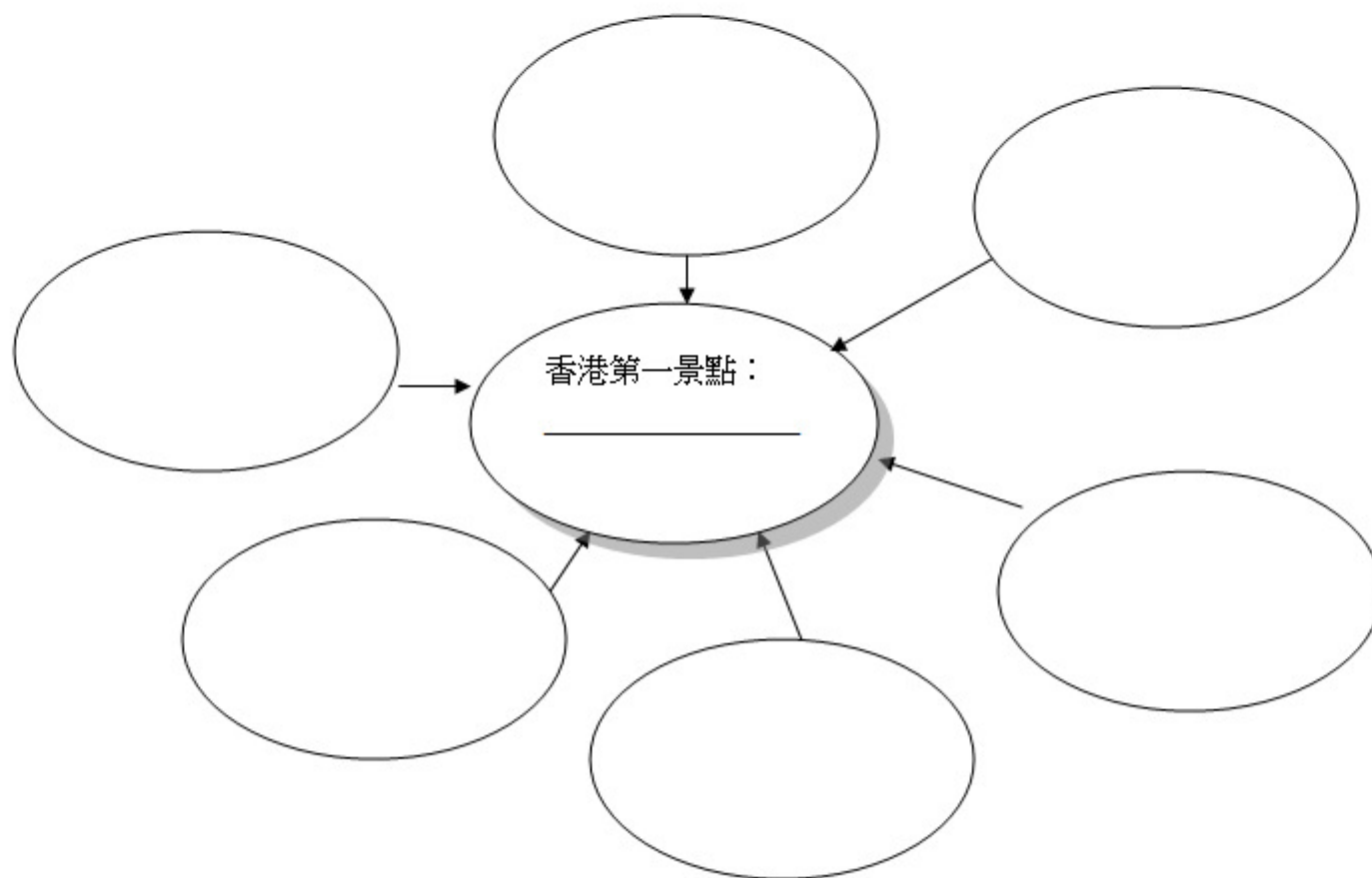
景點：(a) 星光大道、(b) 寶蓮寺與大佛、(c) 赤柱市集及美利樓、(d) 青馬大橋、  
(e) 太平山頂、(f) 馬灣公園挪亞方舟


[提示] 1. 可考慮這些條件：景緻、歷史價值、造型設計、交通、地理位置、活動選擇、代表性、不同旅客的興趣與需要等

[提示] 2. 網頁資料：香港旅遊發展局 <http://www.discoverhongkong.com/tc/>

香港旅遊景點網 <http://www.sightinhk.com/tc/>

香港旅遊館 <http://www.1-hong-kong.com/>





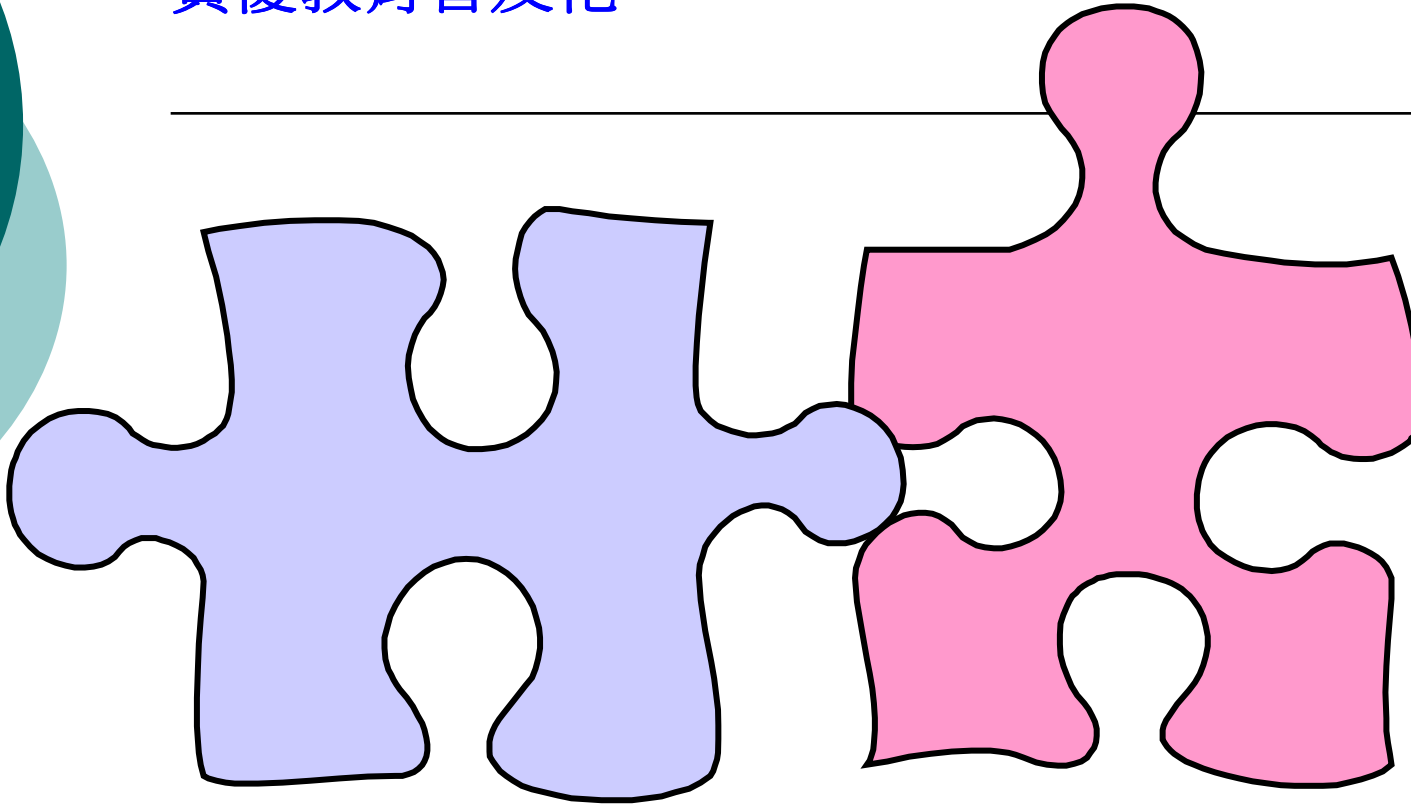
教師可依學生的能力  
和學習情況  
靈活分組

配合寫作活動

1. 學生已掌握香港不同景點的資料：各景點的環境及特色
2. 學生須理清文章的順序，弄清楚文章寫了哪些景點，按甚麼順序來描寫
3. 學生須運用著色詞和比喻法
4. 教師可引導學生利用「黃帽子」和「黑帽子」思考旅遊的感想

資優教育普及化

普及教育資優化

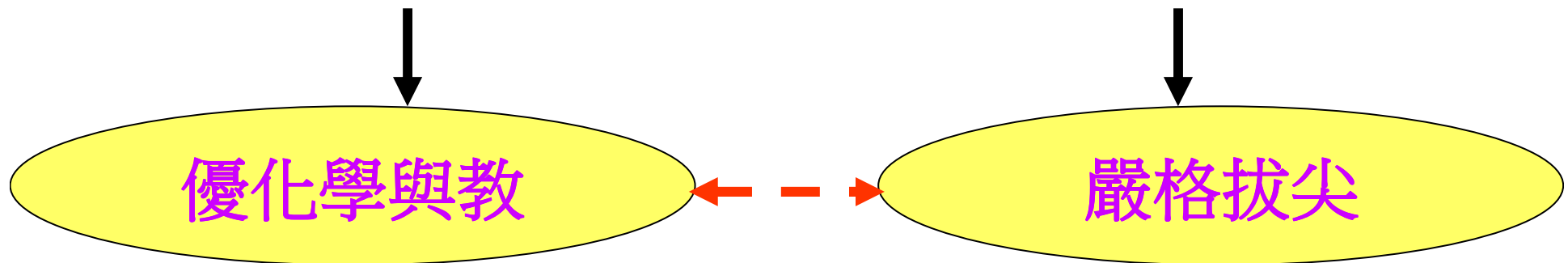


每位學生都有機會  
接受發展潛能的培育  
及參與  
加深、加廣，及加快的課程

普及教育中滲透資優教育的元  
素：啟發學生思考、創造力及個  
人與社交的能力，也能照顧學生的  
個別差異

# 照顧差異與啟發潛能

- 是否真的每名孩子皆有潛能？
- 是否真的應該每名孩子均獲安排參與「校本資優教育」？
- 如果是，每位教師都應掌握資優教育，幫助學生發現自己的潛質。
- 資優教育不是為能力非常高，表現非常卓越的學生而設嗎？
- 資優生的能力比一般學生高，不是應該交由專業導師指導嗎？
- 學校的資源應該花在這些小數目的學生身上嗎？







*"It's not the load that breaks you down - its the way you carry it"*

Lou Holtz quotes  
(American Football coach, 1937-1980)