

# Assessment for Learning

評核促進學習

Mr Ng Ka Ming

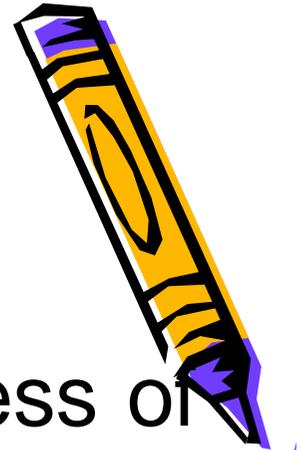
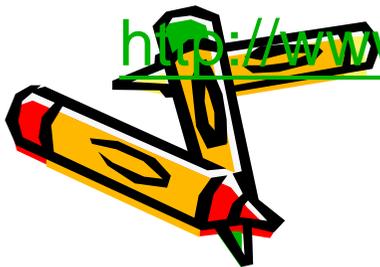


# 評核促進學習

Assessment for Learning is the process of seeking and interpreting evidence for use by learners and their teachers to decide where the learners are in their learning, where they need to go and how best to get there.

*(Assessment Reform Group 2002)*

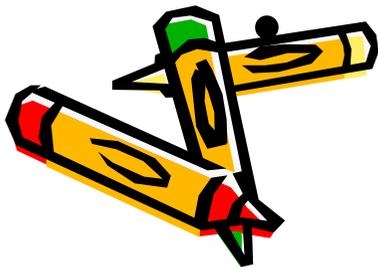
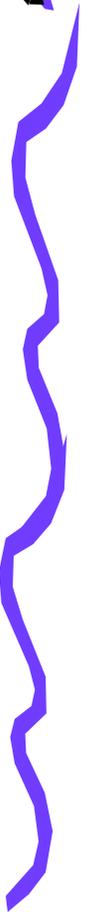
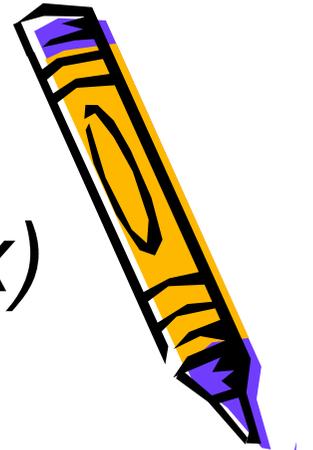
<http://www.assessment-reform-group.org/>



## 在黑箱裏面 (*Inside the Black Box*)

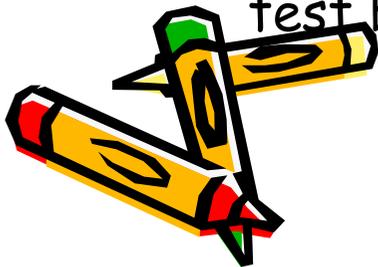
- 為學生和他們的教師尋找和明白一些證據的過程，讓他們確定學習者目前的位置、應該往哪裡去，以及如何用最佳方法前往。

• (*Black and Wiliam 1998*)



# Seven Points

- Too much generous unfocused praise is unhelpful to pupils
- Teachers' tests encourage surface learning
- Classrooms, even in the same department, are 'black boxes'
- Quantity and presentation tend to be overemphasised
- Marks and grades are grossly over emphasised, and the comparison of marks rather than personal improvement becomes the focus
- Teachers' feedback is mainly 'social and managerial' at the expense of learning functions
- Teachers can predict external results – they understand the test but may have less understanding of learning needs

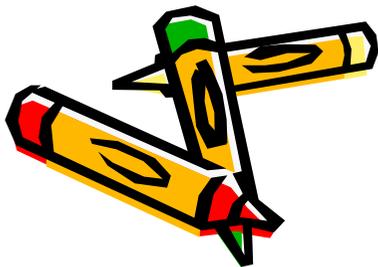
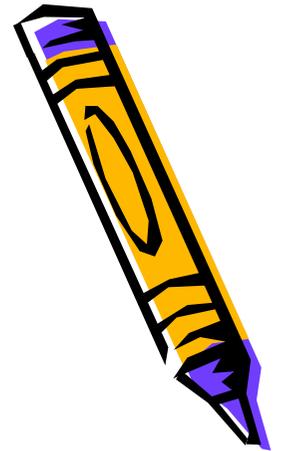


• *(Black and Wiliam 1998, Inside The Black Box)*

# 對課室教學的七大批評

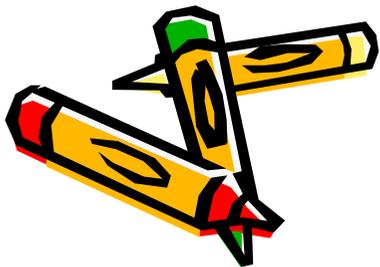
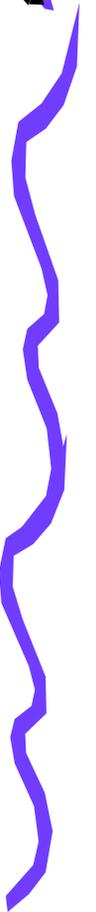
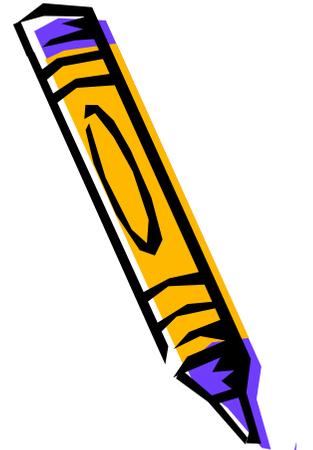
1. 過分浮泛的讚賞對學生無助；
2. 教師的測驗只會鼓勵表層的學習；
3. 即使屬於相同部門的課室，也只是黑箱；
4. 過度強調量化與表面描述；
5. 過度重視分數和等級，比較分數而不是個人的進步成爲重心；
6. 教師的回饋局限於交際和管理而非教育；
7. 教師能預測校外成績，他們認識測驗但較少認識學習的需要。

• *(Black and Wiliam 1998, Inside The Black Box)*



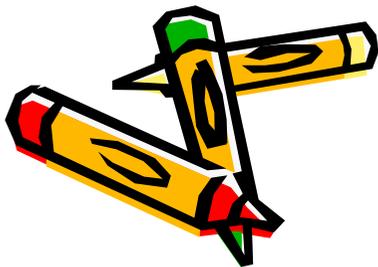
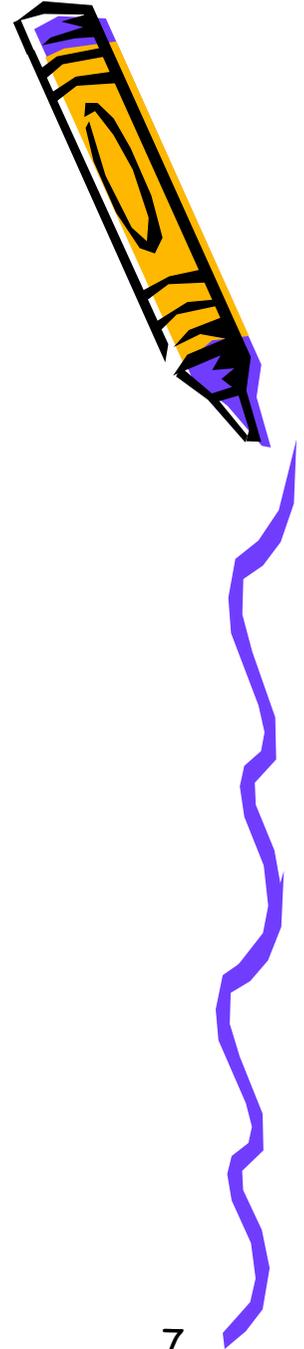
# 評核促進學習：十項原則

1. 有效學習的一部分
2. 將焦點放在學生如何學習
3. 課室為實踐的中心
4. 是教師專業的主要技能
5. 具建設性而能照顧學生被評核的情感衝擊
6. 能鞏固學習的動力
7. 承擔推廣學習目標及和判斷評核的標準
8. 幫助學習者認識怎樣去改進
9. 發展自我評核的能力
10. 認同學生所有教育成就



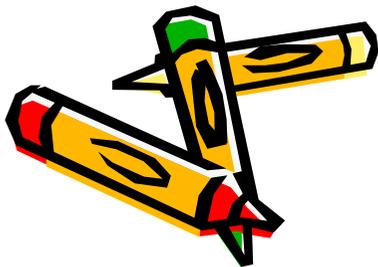
## 張淑賢（2008）評核促進教學的十個原則：

1. 評估連結教學
2. 採用多樣化評估方法
3. 選擇對學習有利的評估方法
4. 謀求同事通力合作
5. 持續評估學生
6. 讓學生參與
7. 以評估瞭解學生的學習
8. 讓學生知道評估的原則
9. 以回饋協助學生學習
10. 分析和報告學生成績



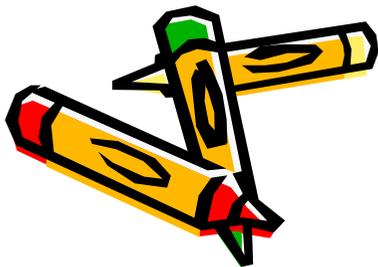
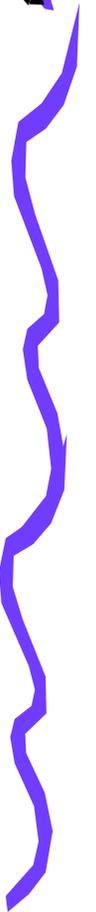
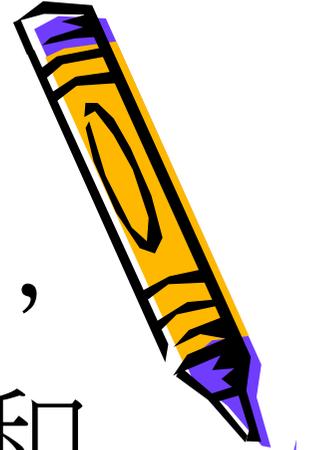
All those activities undertaken by teachers and / or their students, which provide information to be used as feedback to modify the teaching and learning activities in which they are engaged.

*(Black and Wiliam 1998, Inside The Black Box)*



- 教師與學生的任何活動，  
會提供資訊作為改進教學和  
學習活動的回饋。

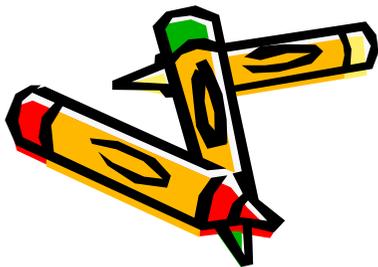
*(Black and Wiliam 1998, Inside The Black Box)*



# 超越黑箱 (*Beyond the Black Box*)

- 急切需要利用新的研究發現把課室活動變成更好的學習；
- 研究發現當學習者覺得學習屬於自己的時候便會有成功的學習；
- 學習者瞭解學習目標後，學習動機更強，更能掌握技能取得成功；
- 學習者是終身學習的主要成分。

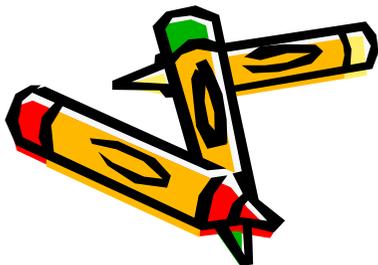
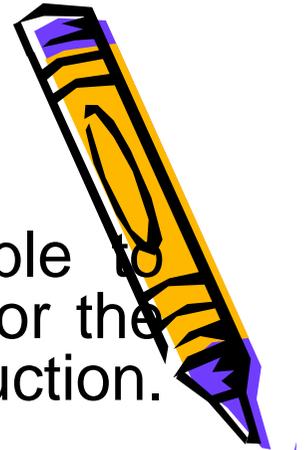
• (*Assessment Reform Group 1999*)



A key premise is that for students to be able to improve, they must have the capacity to monitor the quality of their own work during actual production. This in turn requires that students:

- Know what high quality work looks like
- Be able to objectively compare their work to the standard
- Have a store of tactics to make work better based on their observations

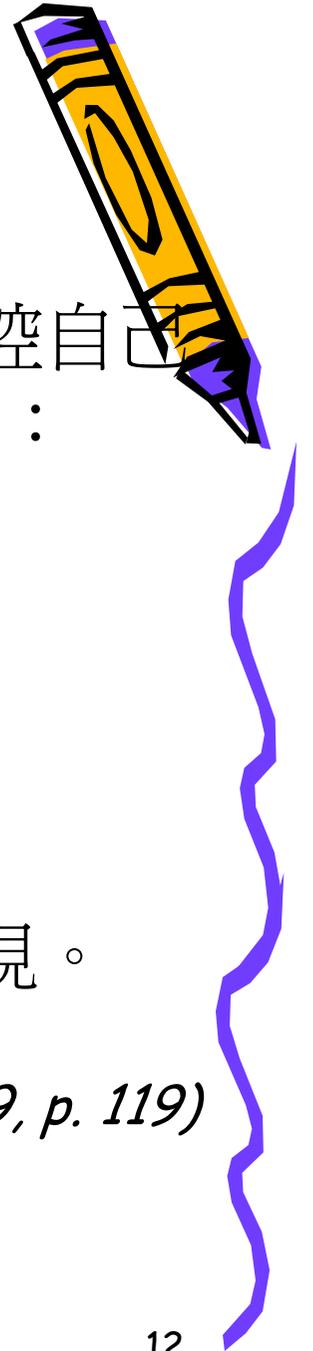
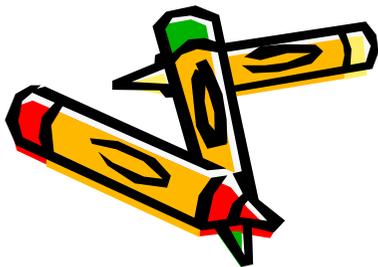
*(Sadler , 1989 , p. 119)*



- 學生為求進步，必須於真正工作時能監控自己工作的品質。因此，學生須具備的能力包括：

- 高品質的工作是怎樣的；
- 能客觀地把自己的工作跟水準比較；
- 通過觀察具備不同策略以改進工作表現。

– (Sadler, 1989, p. 119)



# 評核促進學習

目標

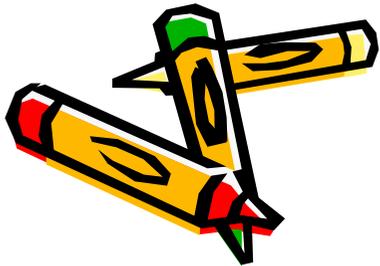
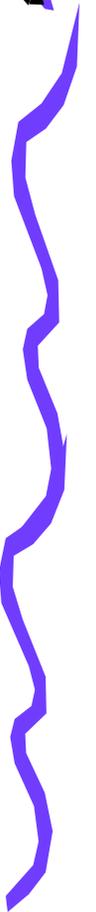
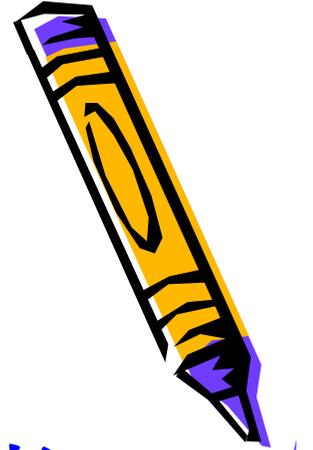
參照點

評核者

用作改善的  
資料

教師制定標準

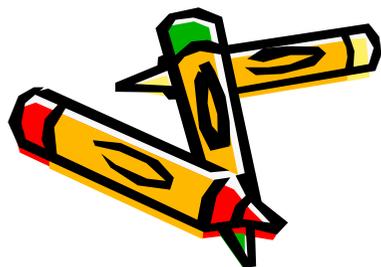
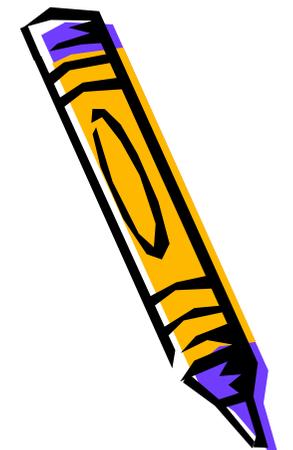
教師



# 建議策略

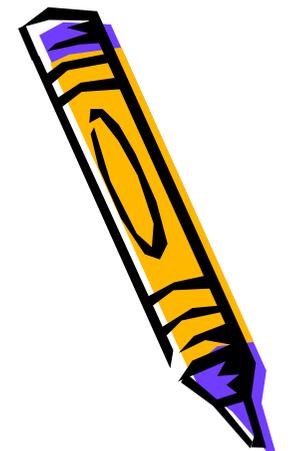
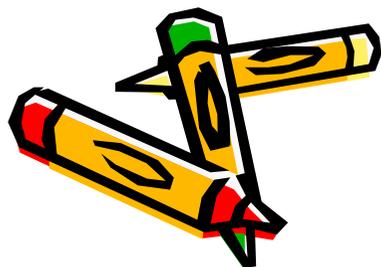
## 目標

- 知道他們該往哪裡
- 知道他們現在在哪裡
- 知道怎樣縮減兩者之差距



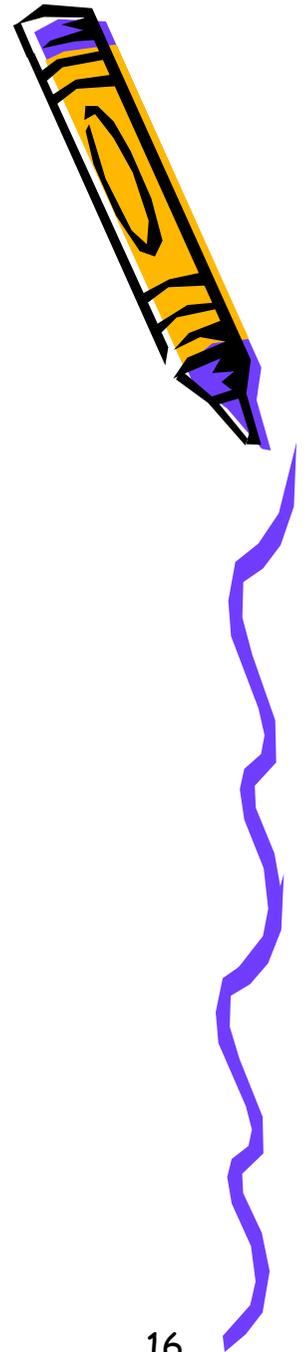
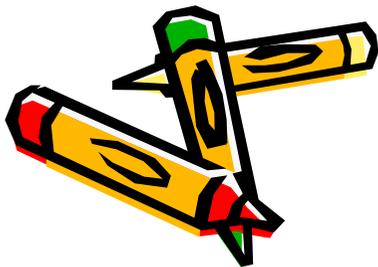
# 知道他們該往哪裡

- 課程結構
- 描述指標
- 示例



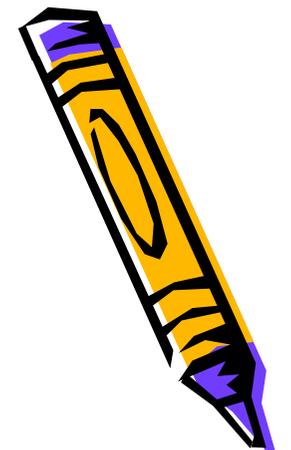
# 知道他們在哪裡

- 診斷分析
- 提問
- 討論



# 診斷分析

- 強項與弱項
- 先決條件的缺損
- 未掌握的學習目標
- 學生的錯誤



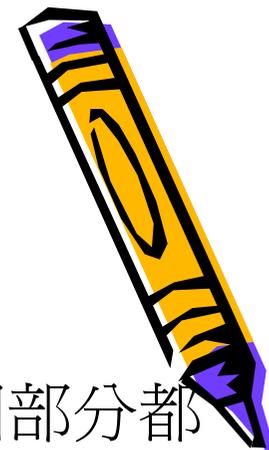
# 強項與弱項

## 內容

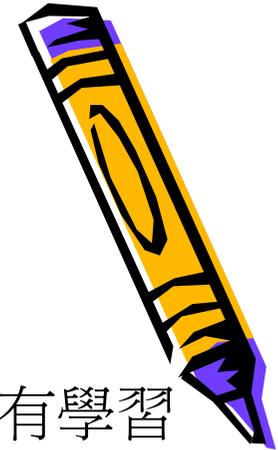
在這方法中，一個學科被分為數個部分，每一個部分都會視為個別特質或能力。並按這個強項與弱項分別彙報成績。

## 教學應用

1. 選出兩個或以上你想將學生分等級的內容範圍
2. 每項內容都要涵蓋基本概念
3. 將各項組合成「子測驗」，每一個內容設計為一個「子測驗」。學生完成各部分的子測驗後，將各子測驗分數都仔細分析。



# 先決條件的缺損



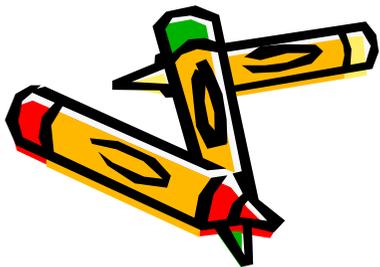
## 詳細內容

這方法會探討學生未能追上進度，是否因為他們還沒有學習到接續的學習所需的特定知識或技能。

要建立層次，第一步是揀選一個學生必須做到的學習目標，跟著是去分析學生欠缺什麼先決條件才能達成該目標。

## 教學應用

選出你將要教學生的材料或單元的先決條件，「在我教這個學習目標前，一個學生要先學懂什麼呢？」這類問題會帶出一連串學生要達到這個學習目標的先決條件。只要找出這些先決條件，便可以為每個先決條件訂立四至五個評核項目。



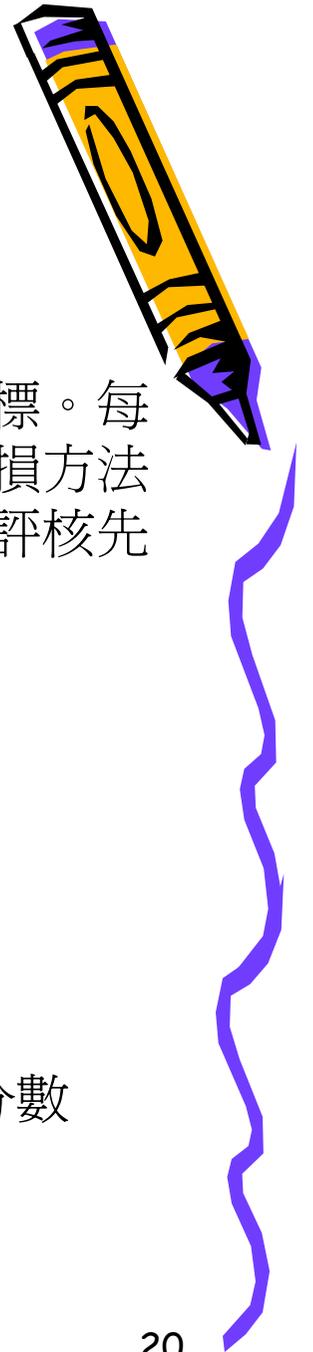
# 未掌握的學習目標

## 內容

這方法集中在評核學生應該要學到的重要的、明確的目標。每一個目標設數個小測驗。這個方法與找出先決條件的缺損方法的不同之處是這個方法只評核該單元的目標效果而不是評核先決的目標。

## 教學應用

- 第一步 選出並寫下課題最重要的學習目標
- 第二步 為每個學習目標精製四至八個測驗項目
- 第三步 組合各專案為一個工具
- 第四步 為每一個學習目標訂立一個「精通」或「及格」分數
- 第五步 向學生施行這些評核



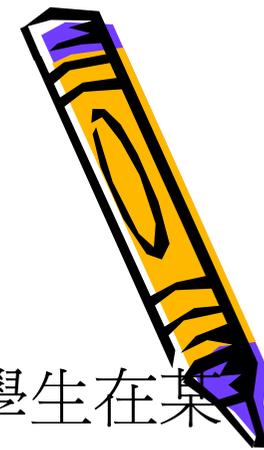
# 學生的錯誤

## 內容

這方法的目的是找出學生的錯誤，而不是純粹為學生在某一個行為目標的全面性表現作出結論。

## 教學應用

學生的錯誤很少是由不小心或偶然發生的，反而多數是系統性的。學生會持續將一個原理或步驟應用於合適或不合適的情況。例如，很多時學生錯誤最容易從面試學生時發現。你可以請他們解釋他們是如何解決一個問題、解釋為什麼他們會如此反應、告訴你解決問題的原則、或高聲說出他們解決問題的步驟。這些非正式的評核步驟很多時都能揭示一個學生的錯誤模式。



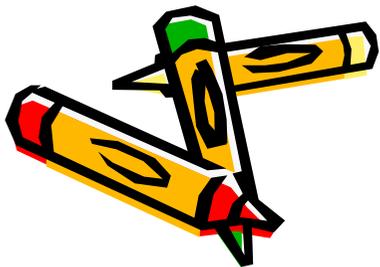
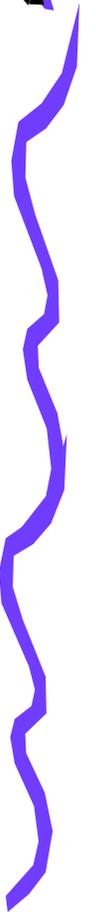
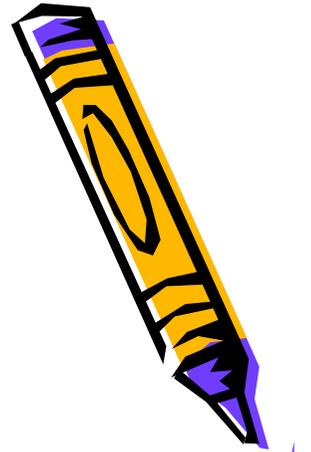
# 提問 (1)

## A. 找出過往經驗的提問

1. 你對這事物有什麼認識？
2. 你如何認識這事物？
3. 你對何時有什麼感想？

## B. 關於內容大綱問題

1. 你從內容大綱中得到什麼點子？
2. 你期望從章節...中找到什麼重要事實？
3. 這章節與章節...的不同(類同)之處是什麼?爲什麼呢？



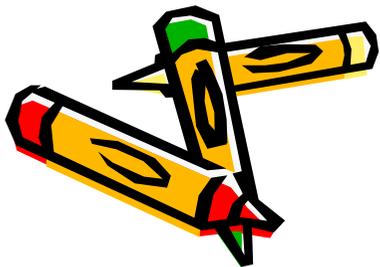
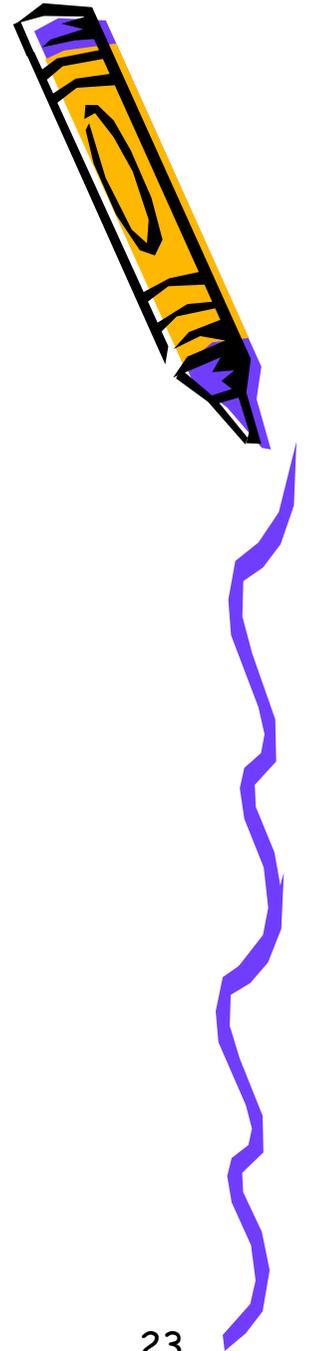
## 提問 (2)

### C. 關於標題問題

1. 哪裡顯示出主題思想？
2. 從標題生出的問題是...
3. 這些標題的組織暗示了....

### D. 關於辭彙問題

1. 你不懂的三個生字是？
2. 術語表告訴了我們什麼重要資料？
3. 可能不認識那單詞，但可能知道意思，包括...



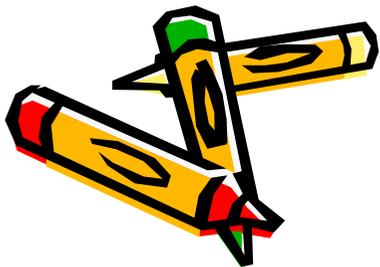
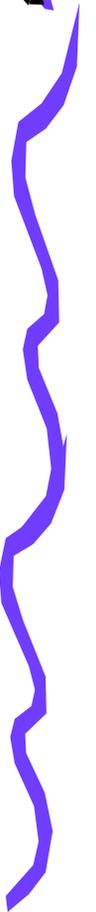
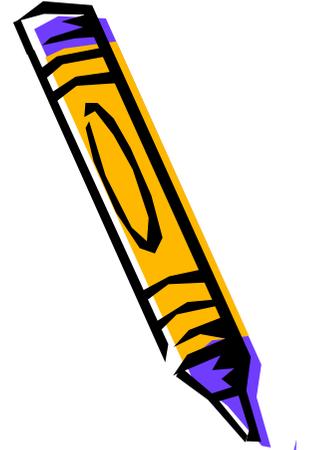
## 提問 (3)

### *E. 鼓勵深入探索的問題*

1. 你可否詳細解說為什麼會.... ?
2. 你有沒有證據去支持你... ?
3. 這個問題的重點在那兒，又可以怎樣解決？

### *F. 關於重點的問題*

1. 這章節的重點是什麼？
2. 每一個重要段落的標題應是什麼？
3. 作者的主題重點是什麼？



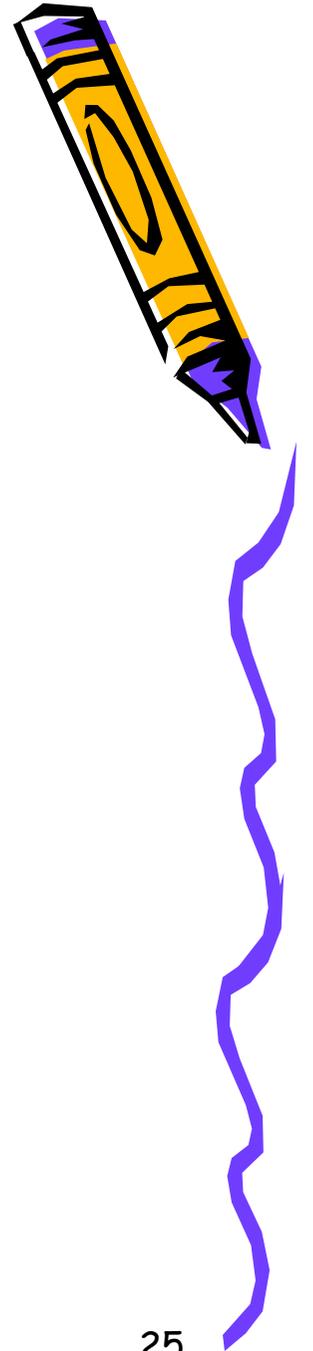
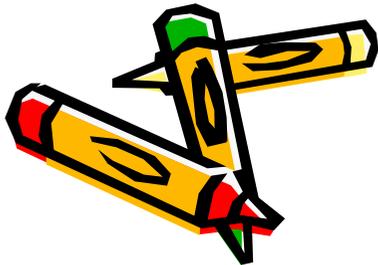
## 提問(4)

### G. 將資料分類

1. 有什麼事實證明...?
2. 你何時發現作者的意向?
3. 有什麼證據支持那重要性?

### H. 關於次序問題

1. 最重要的十個步驟是什麼?
2. 那四個基本步驟可以幫助...?
3. 次序在這裏為什麼那麼重要?



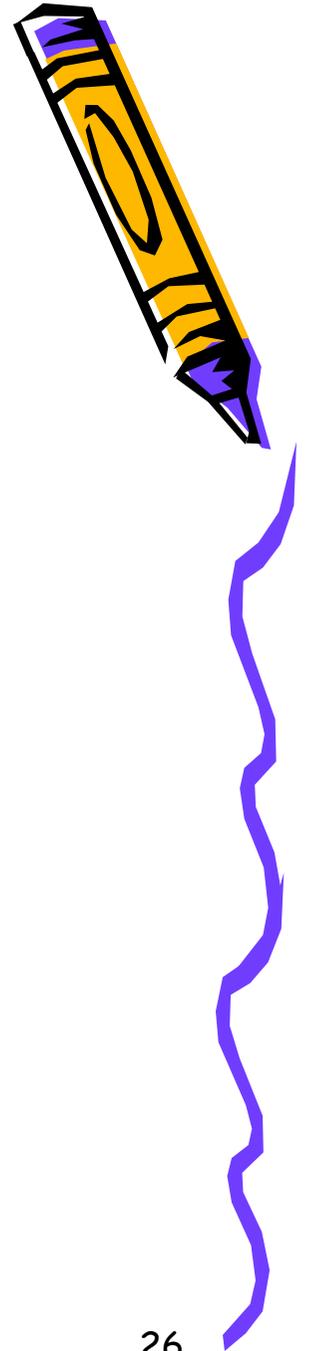
# 提問(5)

## I. 關於結論的問題

1. 這對你有什麼重要性？
2. 他屬於什麼類型？
3. 你認為結果會是...？

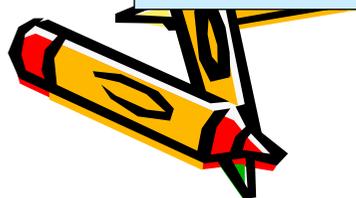
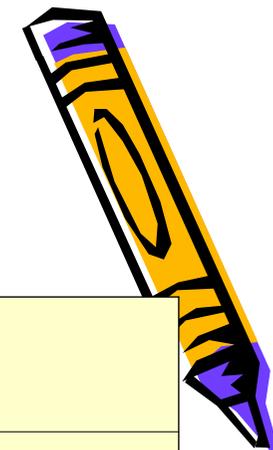
## J. 關於個人相關聯

1. 你會應用作者所講的哪一部分？
2. 你對...會有什麼反應？
3. 這章節的那一個分節能引出你的感受或欣賞？



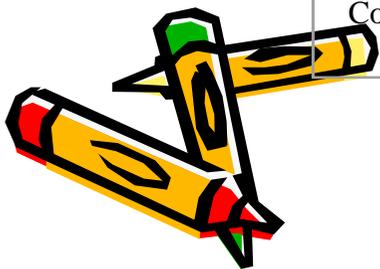
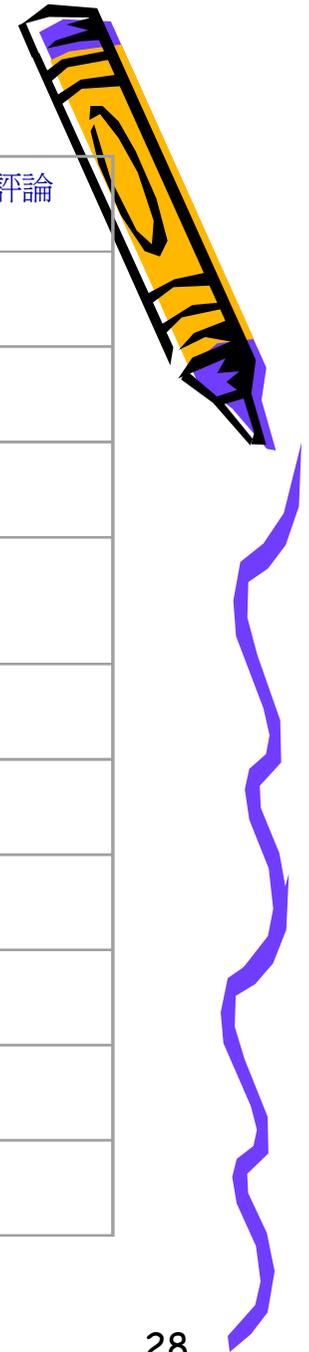
# 提問用詞與考核能力

類別/層次	常用動詞
知識	指出、描述、配對、選擇……
理解	分類、解釋、摘要、分辨……
應用	示範、計算、解決、安排……
分析	圖示、估計、推論、分次序……
綜合	組合、創作、擬訂、設計……
評鑒	判斷、比較、證明、批判……

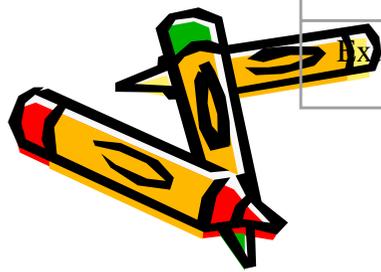
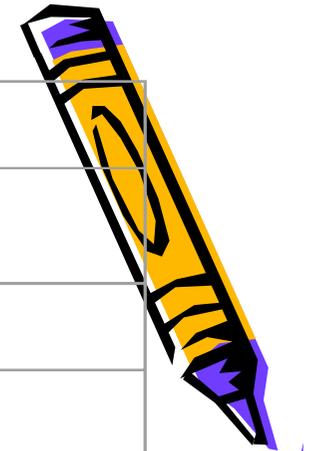


## 問題常見的用語

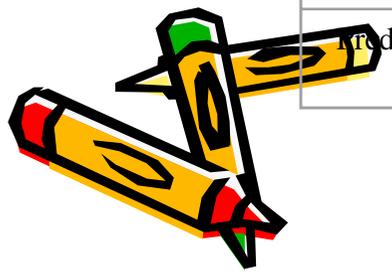
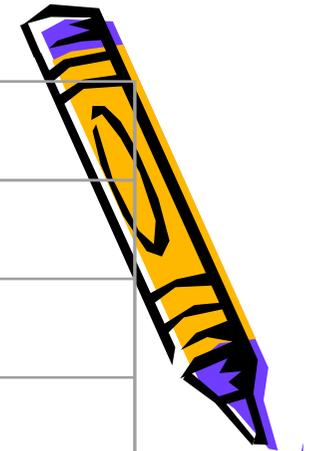
		知識	組織運用	見解評論
Apply	運用、應用		★	
Associate	聯合、聯繫		★	
Calculate	計算	★		
Cite	引用、引...為證、舉出	★		
Classify	分類		★	
Compare	比較、對照		★	
Complete	完成	★		
Compute	計算	★		
Contrast	對比、對照		★	
Count	計算、細數	★		



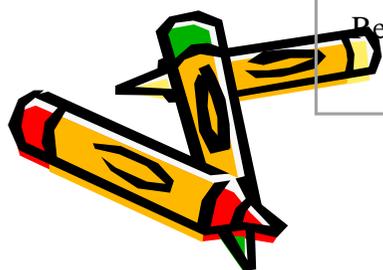
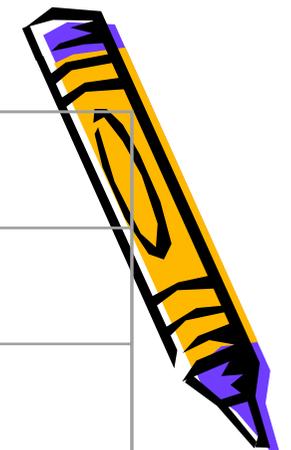
Define	闡明、解釋		★	
Demonstrate	展示、證明		★	
Describe	描述、描寫、敘述	★		
Differentiate	區別、區分		★	
Discuss	討論			★
Distinguish	識別		★	
Draw	繪畫、寫出	★		
Employ	使用、利用		★	
Estimate	估計		★	
Examine	檢查、檢閱		★	
Explain	解釋、說明、闡述		★	
Express	表達、陳述	★		★
Extrapolate	推斷		★	★



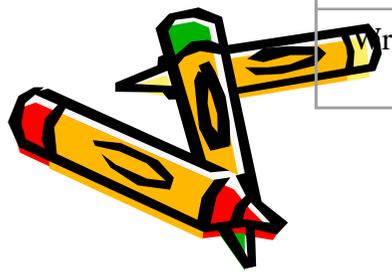
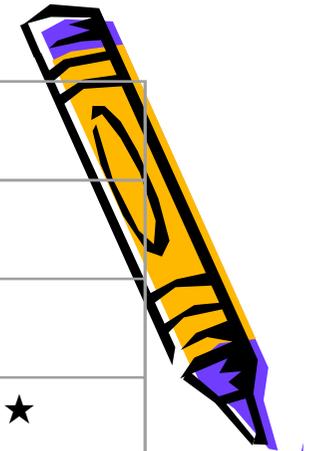
Identity	確認、識別		★	
Illustrate	說明、闡明		★	
Indicate	指出、顯示	★		
Interpret	解釋、說明		★	
List	列舉、列出	★		
Locate	找出、指出	★	★	
Name	列舉、命名	★		
Operate	營運、運作		★	
Order	整理、排列		★	
Point	指出	★		
Practice	實行、實習		★	
Predict	預測、預計		★	★



Quote	引用、引述	★		
Read	閱讀、細閱	★		
Recite	列舉	★		
Recognize	識別、辨別		★	
Record	記錄	★		
Relate	指出、關聯	★		
Repeat	重複、重做	★		
Report	報告、記述		★	
Restate	重申、重述		★	
Review	檢視、重新探討		★	

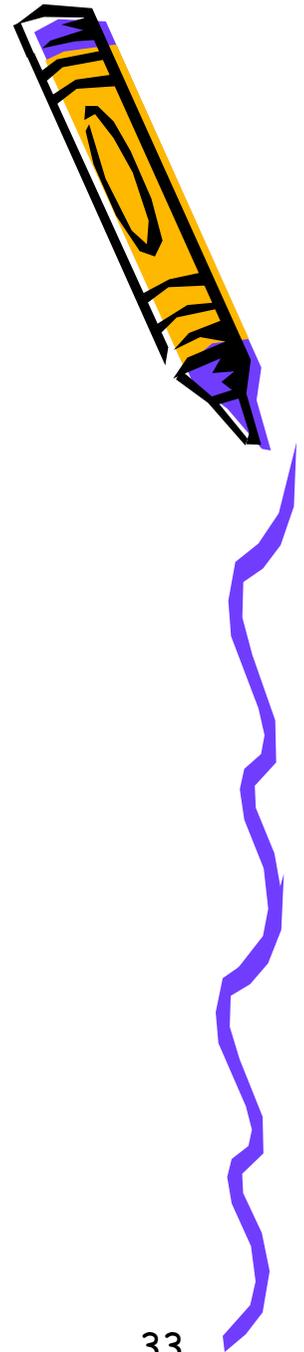
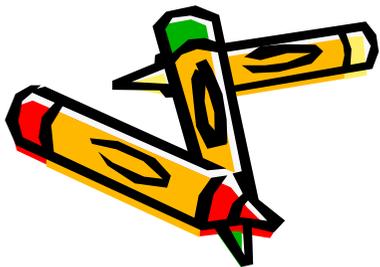


Schedule	計畫		★	
Select	選擇		★	
Sketch	草擬		★	
Solve	解答		★	★
State	指出、說明	★		
Tabulate	表列	★		
Tell	說出、講述	★		
Trace	追溯、查考		★	★
Translate	翻譯	★		
Use	使用		★	
Utilize	利用		★	
Write	寫出、填寫	★		



# 討論

- 結構
- 完整觀點
- 議程



# ➤ 結構

## 社交談話

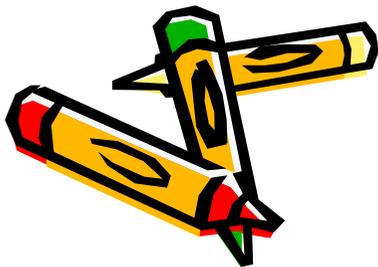
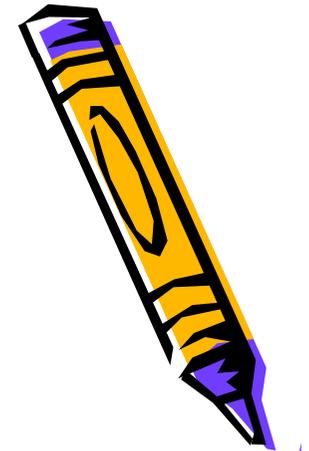
無系統性，非正式的談話

## 論文

正式的但有一個具彈性的結構，通常圍繞一個主題，雖然已確立進一步調查的重點但並非決定性的

## 論述

正式而有結構性的交流意見，基於分析、綜合、價值。將一個結論推廣為一個平臺供繼續研究



## ➤ 完整觀點

### 社交談話

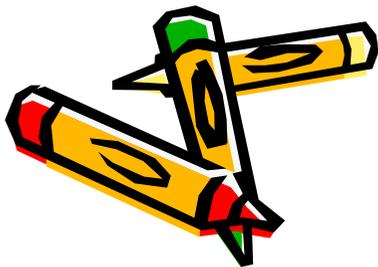
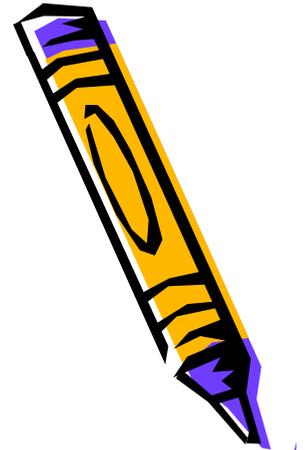
很少是完整的口頭重點，很多中斷

### 論文

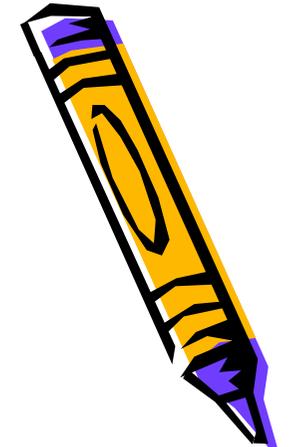
較多完整重點，可接受程度，相對較少的中斷

### 論述

每個作者會有完整的思想，如果他過於冗長而含糊，小組領導人可於適時介入



# ➤ 議程



## 社交談話

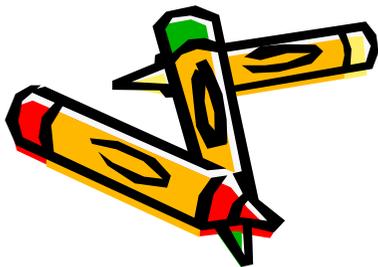
沒有預定的議程，任何人都可以開始。其他人有興趣的新題目。

## 論文

題目可以由教師或學生提出，由學生負責組織及控制互動。通常論文的形式是撰寫一個特定主題的內容材料，或反映的工作的素材。

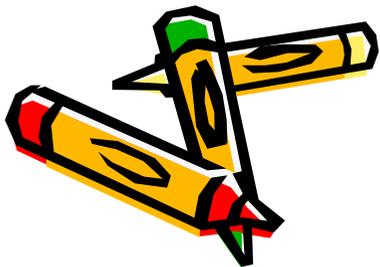
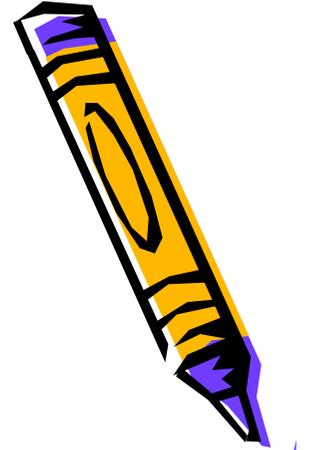
## 論述

主題和步驟由教師在討論之初訂定。步驟由小組領導人控制。論述由要建基於個人經驗或外來刺激(話劇、小說、經驗等等)。



# 怎樣縮減兩者之差距？

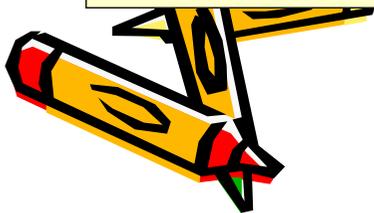
- 回饋三明治
- 辭彙運用
- 統計學運用



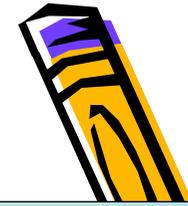
# 回饋目的



學生	教師和學校
<ul style="list-style-type: none"><li>• 瞭解自己在學習上的情況</li><li>• 知道自己的強項和和弱項</li><li>• 知道下一個要達成的學習目標和達成的方法</li><li>• 改善學習(知識、態度、技能等)</li><li>• 提升學習效能(引發學習興趣、建立個人的自信心等)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 不時檢視及修訂日常的課堂教學(如學習目標、課程設計、課堂內容等)</li><li>• 評鑒教學的成效(如課程的設計、組織、課堂的效能、評核的政策等)</li><li>• 優化表現管理</li></ul>
家長	政府
<ul style="list-style-type: none"><li>• 瞭解子女在學習上的表現和強弱項</li><li>• 為協助子女改善學習/提升學習效能作出配合</li><li>• 為子女訂下合理的期望</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 檢視教育改革的成效並作出跟進</li><li>• 為有需要的學校提供不同形式的支持</li><li>• 為未來的教育政策、發展方針奠下基礎</li></ul>



# 回饋的模式



進展性	總結性
<p>課堂的回饋</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 老師的話語</li><li>• 同學的話語</li><li>• 老師或同學的肢體語言、表情</li></ul>	<p>校內成績：測驗/學期試/終期試</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 分數、等級、成績、名次</li><li>• 成績表的評語及操行表現</li><li>• 課外活動的表現</li><li>• 社區服務的表現</li><li>• 其他獎項</li></ul>
<p>日常課業的回饋</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 非文字性質，如貼紙/書簽/公仔印/小禮物</li><li>• 文字性質，如作文的評語</li></ul>	<p>校外成績：全港系統評估(TSA)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 中、英、數三科的基本能力水準達成率</li><li>• 各科題目分析報告</li><li>• 有特殊學習需要學生的表現</li></ul>
<p>專題研習/學習歷程檔案/其他</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 評量表</li><li>• 老師的評語</li><li>• 同儕的評語</li><li>• 家長的評語</li><li>• 個人的反思/自評</li></ul>	<p>家長日</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 教師對學生在學校中學習的表現、評價和建議</li><li>• 家長對子女在家裏的日常表現</li><li>• 教師向家長講述評核政策的新轉變，並取得他們的支持和配合</li><li>• 家長的回應：子女的學習表現與學校政策的意見</li></ul>

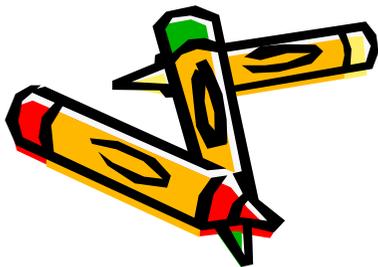
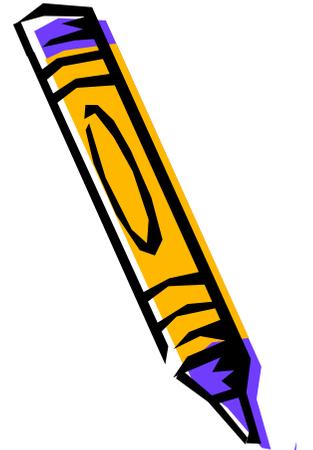


# 回饋三明治 (1)

首先，給他們好消息。

→他們需要知道他們有什麼做得對或做得好。

→他們亦需要知道為什麼這是對的或好的。



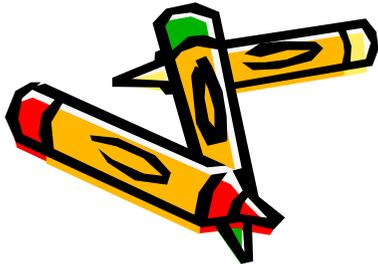
## 回饋三明治 (2)

接著，給他們壞消息 - 有建設性的! - 然後告訴他們為何這是錯的及應該怎樣做。

壞消息是要:

→ **具體說明**你是針對哪一方面:哪一個字、哪一個意念、哪一條方程式、哪一個文體特徵。具體說明哪一部分是錯的、不恰當的。

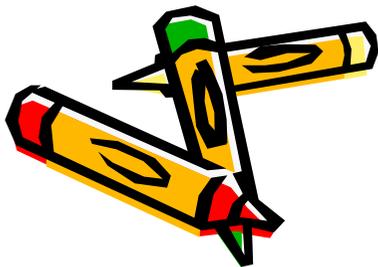
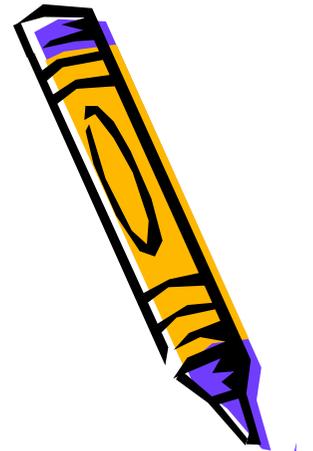
→ **建設性的提議**怎樣才能做得正確、做得好、符合典範等等。提供資料或指引來源。向他們建議一切適切的處理方法或鼓勵。



## 回饋三明治 (3)

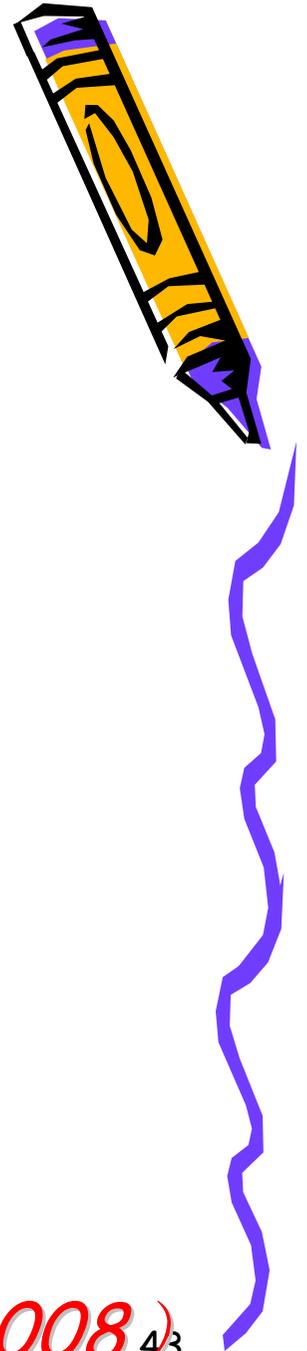
### 最後，以強調鼓勵結尾

以鼓勵作為圓滿結束。「你似乎真的開始掌握到它」，「你的分析技巧正不斷地改善」，「你很善於證明」等等。盡情說你認為具鼓勵性的說話，只要是真的就可以。正常情況下這兩項要求是不難達到的。



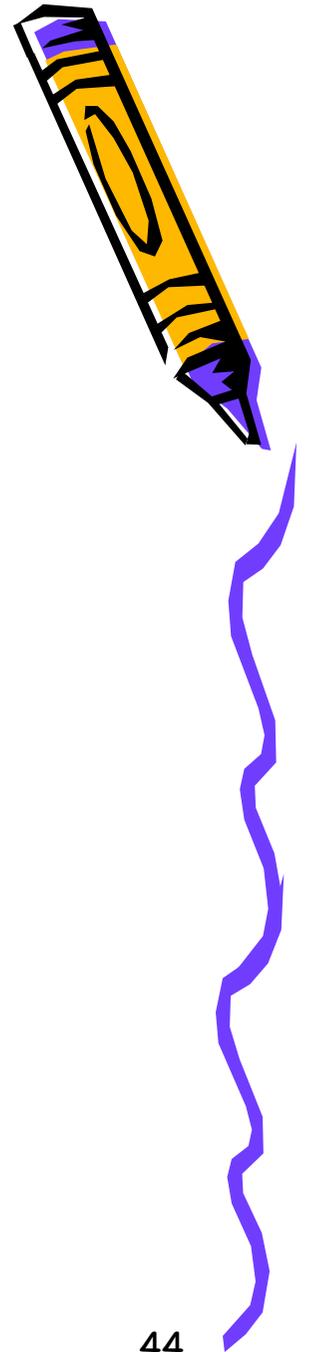
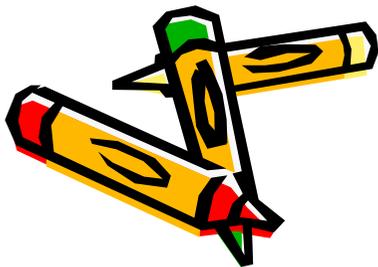
# Guiding Principles for Giving Quality Feedback

- Adequate detail
- Appropriate timing
- Focus on learning
- Match assessment objectives with criteria
- Require students' act on feedback
- Establish students' self and peer feedback ability



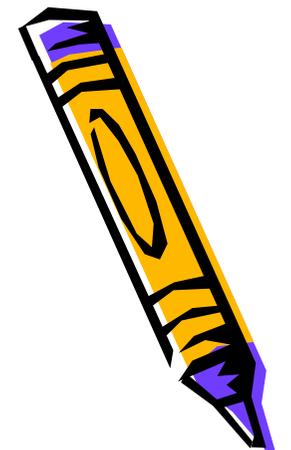
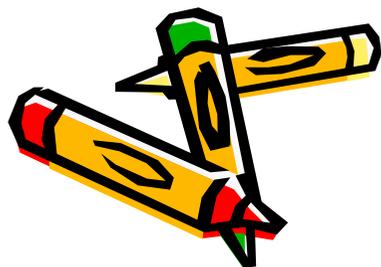
# 辭彙運用

- 意念
- 組織
- 選擇辭彙



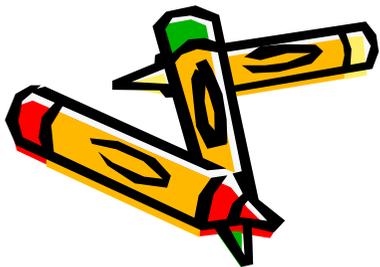
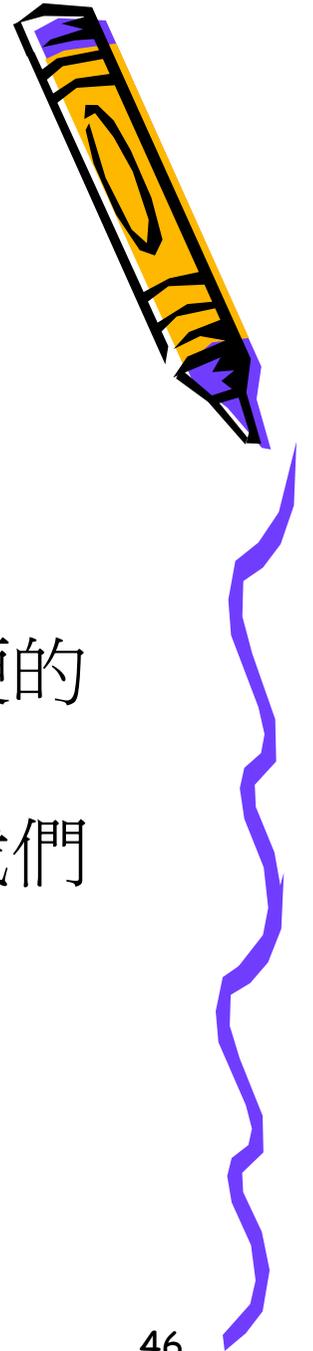
# 意念

- 有意義的
- 獲得並保持別人的注意的
- 有主題、論題、中心、目的
- 從經驗推斷的
- 提出新的事物或以清新手法提出
- 有內容的
- 資料是重要的
- 有趣的



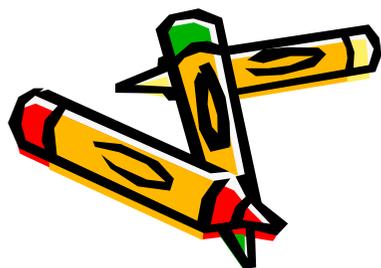
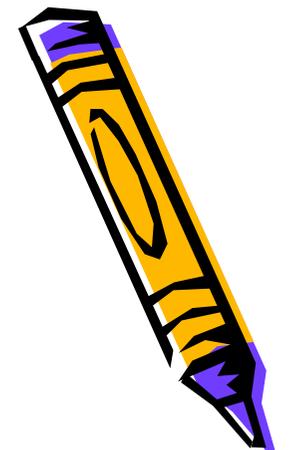
# 組織

- 開篇吸引人看下去
- 具邏輯性或某種形式的編排
- 容易理解主旨或要點
- 圓滿結束。將鬆散的歸納好，不要生硬的終結
- 不要重複已說過的話：「你現在知道我們要對抗污染的三個原因吧。」
- 節奏要流暢



# 選擇辭彙

- 讓人感到：「是的，這正是我想說的字或詞！」
- 閱畢後很久，一些字詞仍牽引著讀者
- 用字適切
- 明智地選擇但也不避隨意
- 就算精通主題語言但也不要以虛假的或臃腫的措辭去使人留下深刻印象
- 簡單就是美



# 統計學運用

ALSH0203Q

HONG KONG CERTIFICATE OF EDUCATION EXAMINATION 20XX  
MULTIPLE-CHOICE ITEM ANALYSIS FOR INDIVIDUAL SCHOOLS (WHOLE SCHOOL)

30-NOV-20XX PAGE 27

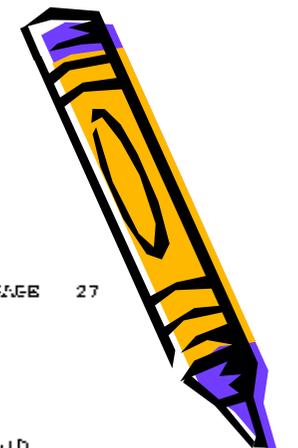
SCHOOL : 1234 ABC SECONDARY SCHOOL  
SUBJECT : ECONOMICS PAPER 2

\* ANY OF THE ITEM

ITEM ANALYSIS

ITEM		OPTION A	OPTION B	OPTION C*	OPTION D	UNATTEMPTED/OMITTED	INVALID
ITEM 7	CANDIDATES FROM SCHOOL - NUMBER	5	20	31	15	0	0
	CANDIDATES FROM SCHOOL - PERCENTAGE	7.0	25.2	43.7	21.1	0.0	0.0
	ALL DAY SCHOOL CANDIDATES - PERCENTAGE	4.3	31.8	55.8	17.2	0.0	0.0
ITEM 7	CANDIDATES FROM SCHOOL - NUMBER	6	5	2	54	0	0
	CANDIDATES FROM SCHOOL - PERCENTAGE	8.5	7.2	3.0	76.1	0.0	0.0
	ALL DAY SCHOOL CANDIDATES - PERCENTAGE	8.8	5.2	2.5	82.4	0.0	0.0
ITEM 3	(DELETED)						
ITEM 4	CANDIDATES FROM SCHOOL - NUMBER	17	7	11	36	0	0
	CANDIDATES FROM SCHOOL - PERCENTAGE	21.3	9.0	15.5	50.7	0.0	3.0
	ALL DAY SCHOOL CANDIDATES - PERCENTAGE	14.2	6.5	10.8	54.4	0.0	3.0
ITEM 5	CANDIDATES FROM SCHOOL - NUMBER	34	12	15	3	0	0
	CANDIDATES FROM SCHOOL - PERCENTAGE	47.9	16.7	21.5	4.2	0.0	0.0
	ALL DAY SCHOOL CANDIDATES - PERCENTAGE	63.5	17.4	11.7	8.4	0.0	0.0
ITEM 6	CANDIDATES FROM SCHOOL - NUMBER	27	20	27	3	0	0
	CANDIDATES FROM SCHOOL - PERCENTAGE	52.1	37.7	50.4	5.2	2.0	0.0
	ALL DAY SCHOOL CANDIDATES - PERCENTAGE	30.2	11.5	35.0	2.2	2.0	0.0
ITEM 7	CANDIDATES FROM SCHOOL - NUMBER	25	23	27	3	0	0
	CANDIDATES FROM SCHOOL - PERCENTAGE	35.3	32.4	39.0	4.4	0.0	0.0
	ALL DAY SCHOOL CANDIDATES - PERCENTAGE	37.9	45.2	14.9	1.6	0.0	0.0
ITEM 8	CANDIDATES FROM SCHOOL - NUMBER	5	19	42	6	0	0
	CANDIDATES FROM SCHOOL - PERCENTAGE	7.0	26.8	58.2	8.0	0.0	0.0
	ALL DAY SCHOOL CANDIDATES - PERCENTAGE	2.8	22.0	67.0	9.1	0.0	0.0
ITEM 5	CANDIDATES FROM SCHOOL - NUMBER	29	34	7	1	0	0
	CANDIDATES FROM SCHOOL - PERCENTAGE	40.8	47.0	9.9	1.4	0.0	0.0
	ALL DAY SCHOOL CANDIDATES - PERCENTAGE	25.7	51.2	5.7	13.2	0.0	0.0

Specimen 1



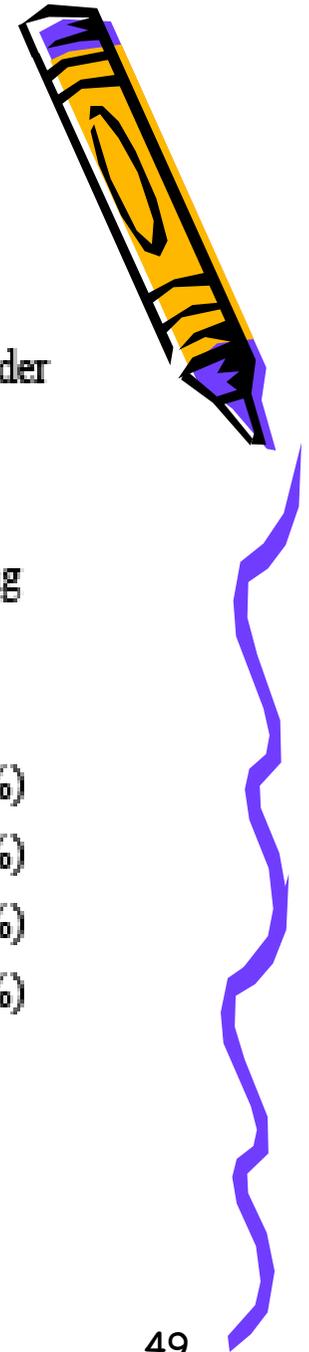
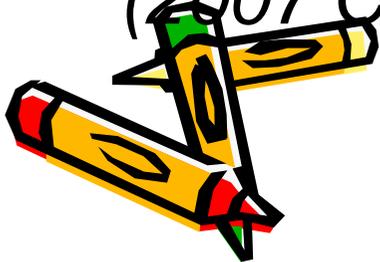
# 未掌握的目標

In Item 40, a lot of candidates were not familiar with the applications of remainder theorem, and hence gave wrong answers.

Q.40 Let  $f(x)$  be a polynomial. If  $f(x)$  is divisible by  $x-1$ , which of the following must be a factor of  $f(2x+1)$ ?

- |      |        |       |
|------|--------|-------|
| * A. | $x$    | (19%) |
| B.   | $x-3$  | (19%) |
| C.   | $2x-1$ | (35%) |
| D.   | $2x+1$ | (27%) |

(2007 CE Maths p 110)

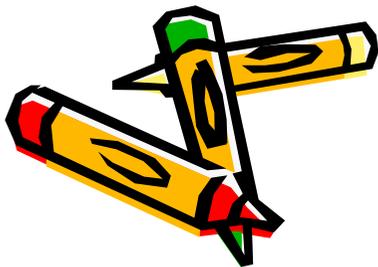


# 學生錯誤

In Item 45, many candidates did not read the question carefully. They mistakenly calculated the sum of all the terms (instead of all the positive terms) in the geometric sequence, and hence wrongly gave Option B as the answer.

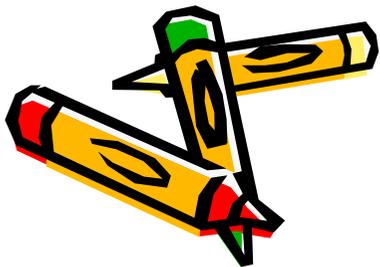
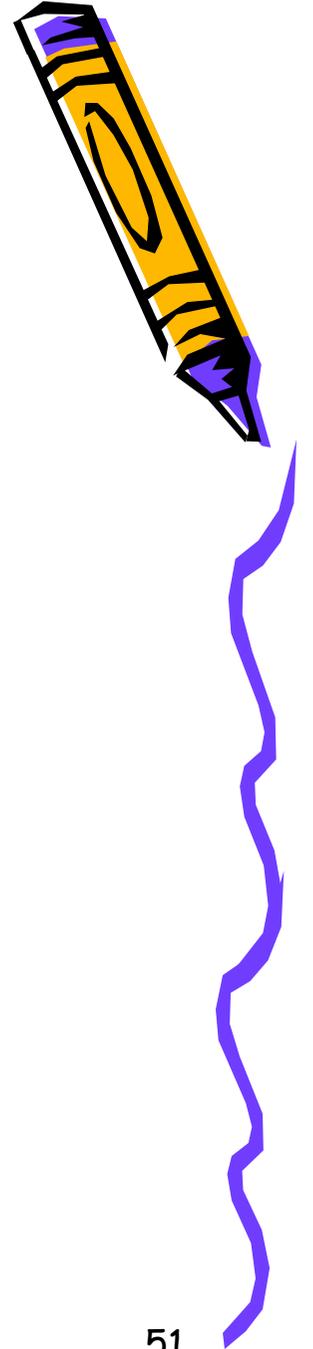
Q.45 The sum of all the positive terms in the geometric sequence  $4, -2, 1, \dots$  is

- |      |                |       |
|------|----------------|-------|
| A.   | 8              | (14%) |
| B.   | $\frac{8}{3}$  | (32%) |
| * C. | $\frac{16}{3}$ | (42%) |
| D.   | $\frac{16}{5}$ | (12%) |



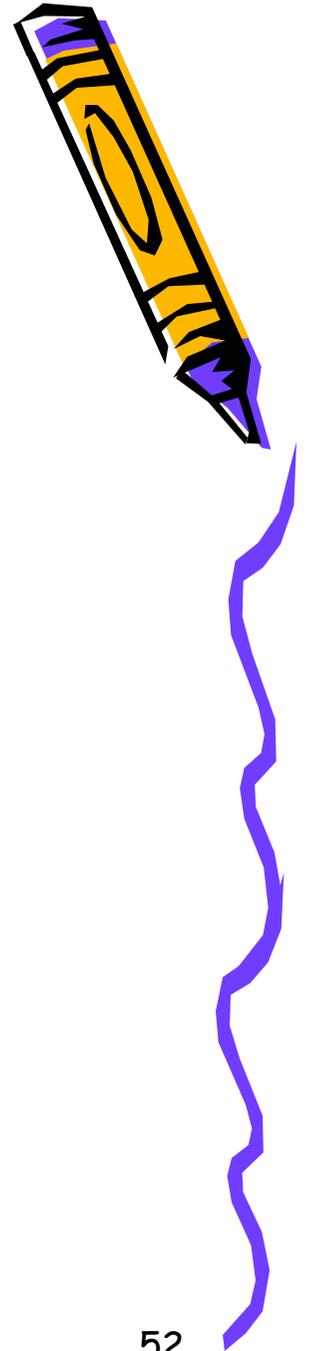
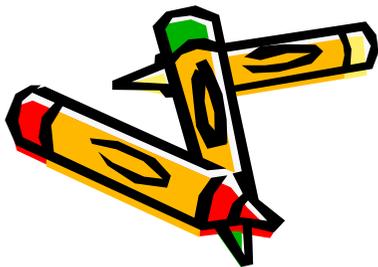
# 評核小智慧

- 無效的評核
  - 不對應學習目標
  - 題型過於單一
  - 涵蓋範圍不足
  - 能力層次模糊

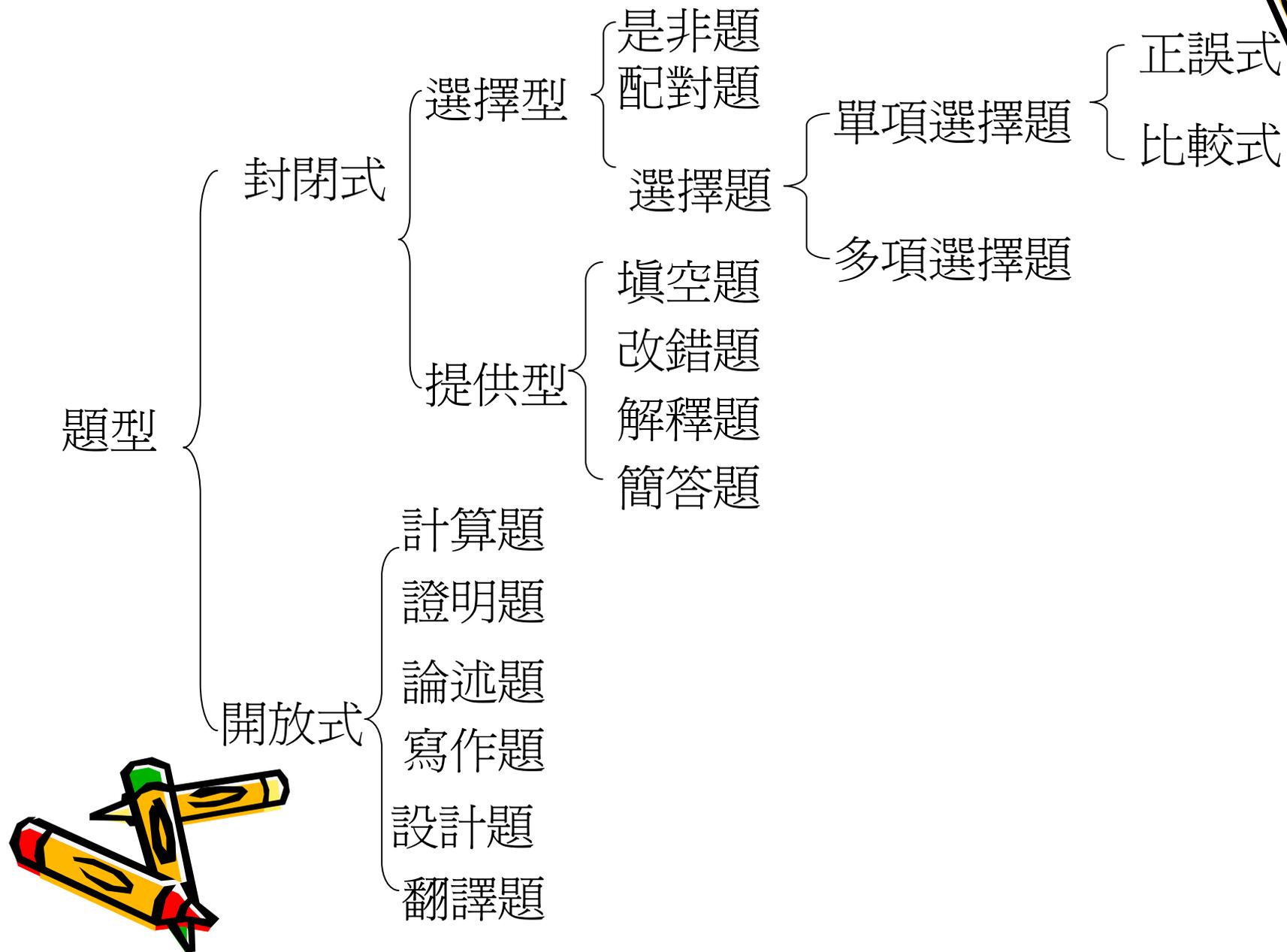


# 評核設計

- 目的
  - 性質
  - 對象
  - 覆蓋/範圍
  - 比重
  - 時限
- 題量
  - 題型
  - 評分準則/  
參考
  - 評分方法
  - 回饋方式

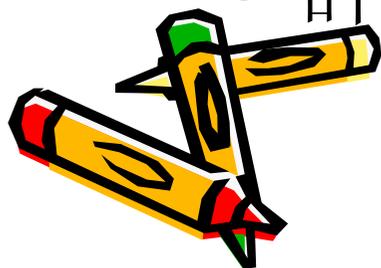
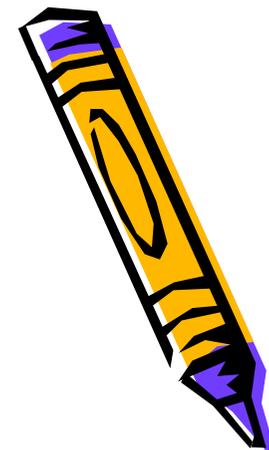


# 題型分類體系(胡中鋒等，1999)



# 編制優質的測驗

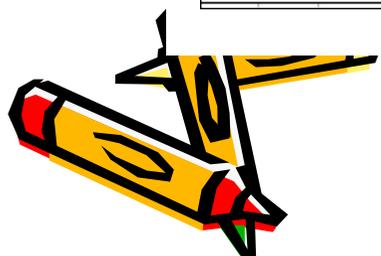
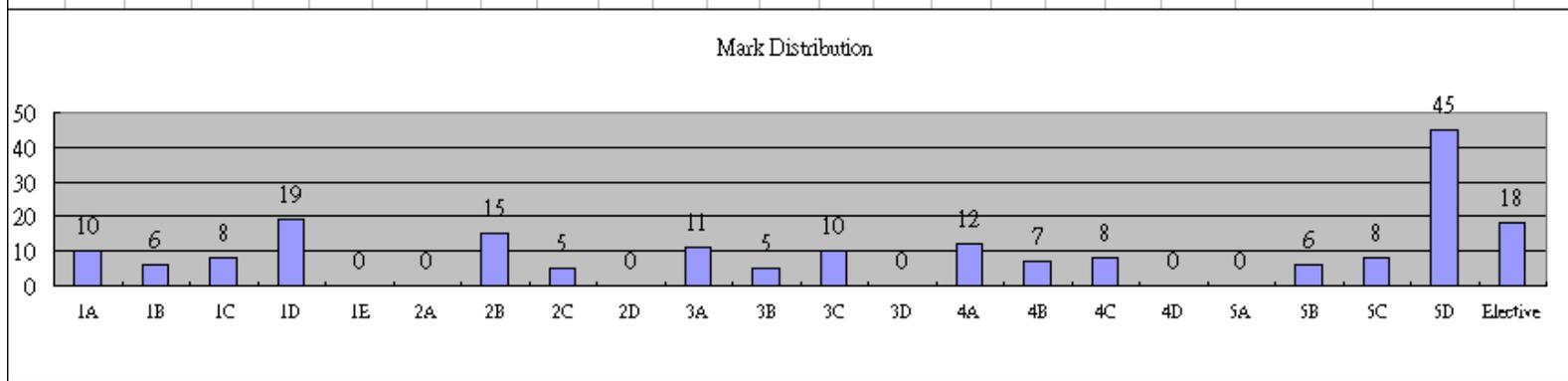
- 決定測驗目的和性質
- 確定測量目標
- 搭配學習目標
- 制訂擬題雙向細目表：評核的內容、層次、佔分、題目難易、百分比
- 根據細目表擬題，編製測驗
- 擬題、題型分布及審題
- 評分準則



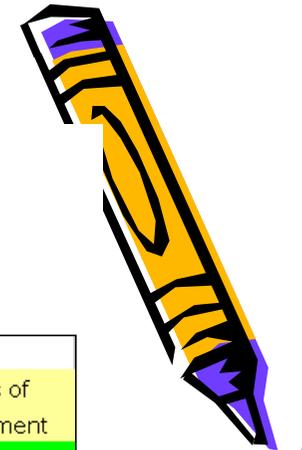


# 評核內容分數明細表

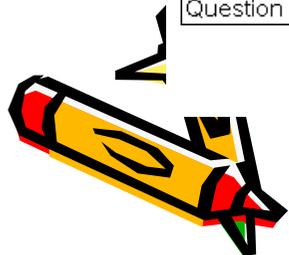
Overall Mark distribution - Exam of subject A																					
Paper 1																					
1A	1B	1C	1D	1E	2A	2B	2C	2D	3A	3B	3C	3D	4A	4B	4C	4D	5A	5B	5C	5D	Elective
4	0	8	11	0	0	6	5	0	0	3	4	0	3	4	1	0	0	0	0	14	0
0	0	0	2	0	0	9	0	0	4	2	0	0	9	3	0	0	0	0	2	4	0
4	0	8	13	0	0	15	5	0	4	5	4	0	12	7	1	0	0	0	2	18	0
Paper 2																					
1A	1B	1C	1D	1E	2A	2B	2C	2D	3A	3B	3C	3D	4A	4B	4C	4D	5A	5B	5C	5D	Elective
6	0	0	6	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	12	0
0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	3	0	0	6	6	15	18
6	6	0	6	0	0	0	0	0	7	0	6	0	0	0	7	0	0	6	6	27	18
Overall Mark Distribution (Bill & Helen)																					
1A	1B	1C	1D	1E	2A	2B	2C	2D	3A	3B	3C	3D	4A	4B	4C	4D	5A	5B	5C	5D	Elective
10	6	8	19	0	0	15	5	0	11	5	10	0	12	7	8	0	0	6	8	45	18



# 評核任務明細表



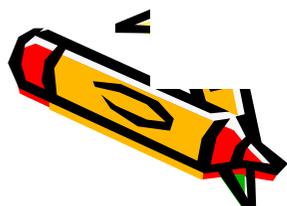
Analysis of Examination paper of Subject A									
	Paper	Part	Topic	Marks	Cognitive Level	generic skills	Sample Verb(s)	Intended LOs	Forms of Assessment
Paper I									
Question 1	1	1	1A	4	L4 Analysis	L4-3	Analyze & categories	A1	Fill in the blank
Question 2	1	1	2C	3	L2 Comprehension	L2-3	Identify & Explain	A1	Structure Q
Question 3	1	1	1D	1	L1 Knowledge	L1-1	Identify	A1	Fill in the blank
				2	L2 Comprehension	L2-4	Explain	A6	
Question 4	1	1	1C	4	L1 Knowledge	L1-1	Identify (Fill in)	A1	Structure Q
Question 5	1	1	1C	4	L1 Knowledge	L1-1	Identify (Fill in)	A1	Structure Q
Question 6	1	1	3C	3	L1 Knowledge	L1-1	Identify	A1	Structure Q
Question 1a	1	2	5D	1	L4 Analysis	L4-1	Calculate	A5	Calculation
Question 1b	1	2	5D	1	L6 Evaluation	L6-3	Judge & explain	A5	Structure Q
			2B	1					
Question 1c	1	2	5D	5	L3 Application	L3-1	Plot (a graph)	A7	Graph plotting
Question 1d	1	2	5D	2	L4 Analysis	L4-1	Identify	A5	Case Study
Question 1e	1	2	2B	2	L1 Knowledge	L1-1	Identify	A1	Structure Q
Question 1f	1	2	5D	2	L4 Analysis	L4-1	Draw conclusion	A5	Data analysis
Question 1g	1	2	5D	2	L4 Analysis	L4-1	Draw conclusion	A5	Data analysis
Question 1h	1	2	3C	2	L1 Knowledge	L1-1	Identify	A2	Structure Q
Question 1i	1	2	3C	2	L6 Evaluation	L6-3	Suggest	A2/ A5	Case Study
Question 1j	1	2	2B	2	L4 Analysis	L4-4	Relate	A1	Application
Question 2a	1	2	1D	2	L5 Synthesis	L5-2	Generalize	A5	Problemsolving





# 評核認知能力明細表

	Cognitive Level (Bloom's Taxonomy Level)	Assessment Tasks						
		AT1	AT2	AT3	AT4	AT5	AT6	AT7
	Level 1 Knowledge							
L1-1	1. Observation and recall of information		1	3	1		2	2
L1-2	2. Knowledge of major ideas	1	2	1			3	3
	Level 2 Comprehension							
L2-1	1. Grasping meanings			1				1
L2-2	2. Translating knowledge into new context		2			1	1	1
L2-3	3. Interpreting facts, explaining or summarizing			1				
L2-4	4. Predicting consequences, inferring causes							
	Level 3 Application							
L3-1	1. Using information							
L3-2	2. Using methods, concepts, theories in new situations	1	1		2		1	1
L3-3	3. Solving problems using required skills or knowledge				1	1	1	2





## 評核共通能力明細表

Key Skills	Assessment Tasks						
	AT1	AT2	AT3	AT4	AT5	AT6	AT7
<b>Communication skills</b>							
<ul style="list-style-type: none"><li>Take part in a group discussion; Present ideas on subject-related issues; Read and summarize information from different sources; Write different types of document about subject-related issues</li></ul>	2	2	1	2	2	2	3
<b>Numeric skills</b>							
<ul style="list-style-type: none"><li>Using basic mathematical concepts in practical situations to make reasonable judgment/ estimates</li><li>Understand and interpret graphs, charts and data</li></ul>						1	1
<b>Information Technology skills</b>							
<ul style="list-style-type: none"><li>Find, explore and develop information from different sources</li><li>Using IT in presenting ideas /information critically and intelligently in appropriate forms</li></ul>	1	2		2	2	2	3
<b>Problem-solving and decision making skills</b>							
<ul style="list-style-type: none"><li>To use thinking skills to identify and resolve difficulties and determine the best course of action</li></ul>		2	1		1	2	2
<b>Analytical Skills</b>							
<ul style="list-style-type: none"><li>To draw out meaning from collected data of appropriate sources, generate and evaluate information, and make their own judgment</li></ul>	2		2	3	2	3	3

