

◎群類：23 數學

◎科目：數學 A

一、試題總體評論：

1. 整體分析：

(1) 分析表

評論主題	評論內容	備 註	
		難易度	題數(比率%)
難易是否適中	中偏難	難	4 (16%)
		中	14 (56%)
		易	7 (28%)
		總計	25 (100%)
評量層次分佈是否洽當	恰當	評量層次	題數(比率%)
		知識	11 (44 %)
		理解	10 (40%)
		高層次(應用、分析、綜合、評鑑)	4 (16 %)
		總計	25 (100%)
是否符合課程綱要(測驗目標)	符合		
各章節佔分比重是否適切	大致適切	第一冊佔 32%、第二冊佔 20%、第三冊佔 20%、第四冊佔 28%	
是否掌握重點章節	尚可		
試題取材範圍是否合宜	合宜		
是否偏重某一版本	否		
試題是否具有鑑別度	是		

## (2) 高職教師專業觀點：

### a. 對教師教學可能產生那些影響：

1. 今年試題是近幾年來最難的一年，不像以往大部分試題均是簡單的概念題及簡單計算題。部分考題所需觀念較靈活，計算部份也較有變化，若老師教學只教授課本上的內容及觀念，學生在解題能力可能稍顯不足，老師務必加深教學內容。
2. 此次命題較偏重在第一冊直角座標系(16%)、三角函數(16%)這兩單元。未來老師可能要在第一冊特別加強。

### b. 對學生學習可能產生那些影響：

除了注重觀念理解及前後概念整合型題目外，也要演練困難題型

### c. 其他：

學生學習不可光死記題目解法，一定要理解，才能對稍有變化的題目有信心及朝正確解題方向下手。

## 2. 試題整體評論：

### (1) 優點：

- a. 試題文字敘述清楚明確。
- b. 部分試題學生須整合不同章節觀念，因此鑑別度提升。
- c. 涵蓋大多數章節，未偏重某一特定版本。

### (2) 缺點：

- a. 各冊試題分配不均，如第一冊佔 32%、第二冊佔 20%、第三冊佔 20%、第四冊佔 28%。
- b. 數學 A 試題針對考生類群未來所需之數學能力命題，像三角函數這單位，此類群學生未來不太會使用，但「三角函數」這單元本次出題偏難，例第 19、22、23 題。
- c. 部分試題計算繁複，不清楚命題委員測驗目的為計算能力？定理應用？或是其他？繁複的計算能達到命題目的嗎？

### (3) 難易度：

試題的難易度中偏難，平均分數會比去年降低。

### (4) 整體特色：

數學 A 試題針對考生類群未來所需之數學能力命題，大部分試題為基本計算，有幾題計算比較繁瑣，鑑別度提升。

## 二、試題及試務總體建議：

1. 數學試題既然分(A)(B)(C)(D)四卷，除命題範圍略有差異外，應符合各技專校院相關類科之選才需要，而有不同之測驗重點。
2. 請命題委員在命題時避免有試題偏好之狀況，以達測驗之目的。
3. 考試仍舊領導教學，因此命題委員的考試重點往往就成了老師的教學重點。請命題委員考量例如：指對數單元於學生學習化學單元之「溶液濃度」有所關聯，而機率與統計這兩單元為學生未來進行量的研究之調查分析的基礎。將相關單元列為「重點章節」，加重該單元的質與量，以符合課程暫綱之精神並利學生之未來發展。

## 三、試題疑義申覆：

無

◎群類：23 數學

◎科目：數學 B

一、試題評論：

1. 整體分析：

(1) 分析表

評論主題	評論內容	備 註	
		難易度	題數(比率%)
難易是否適中	中	難	4 (16%)
		中	11 (60%)
		易	10 (24%)
		總計	25 (100%)
評量層次分佈是否洽當	恰當	評量層次	題數(比率%)
		知識	10 (40 %)
		理解	13 (52 %)
		高層次(應用、分析、綜合、評鑑)	2 ( 8%)
		總計	25 (100%)
是否符合課程綱要(測驗目標)	大致符合		
各章節佔分比重是否適切	否	第一冊佔 32%，第二冊佔 24%，第三冊佔 28%，第四冊佔 16%	
是否掌握重點章節	否	商業類應著重在第四冊排列組合機率統計部份，但第四冊卻只佔 16%	
試題取材範圍是否合宜	合宜		
是否偏重某一版本	否		
試題是否具有鑑別度	尚可		

(2) 高職教師專業觀點：

a. 對教師教學可能產生那些影響：

1. 今年試題較前幾年而言，計算部份變多。以往有幾題概念題幾乎可以直接做答，今年則無。今年試題較以往靈活變化，因此老師在教學上不能再跟往年只教授基本題型。
2. 試題多為考古題，方便老師幫助學生複習準備。

b. 對學生學習可能產生那些影響：

1. 以往學生只要觀念清楚，就可以得高分。今年題目靈活變化，因此學生平常應該多做一些變化的題型。
2. 試題多為考古題，方便學生準備，但易造成學生學習之僵化。

c. 其他：

2. 試題整體評論：

(1) 優點：

- a. 大部分題意清楚簡短，簡單下筆。
- b. 有不少可以考出學生觀念或易犯錯誤的試題設計(如第 5、13、15、20、22、24 題)。

(2) 缺點：

- a. 試題分配不均，第一冊佔 32%，第二冊佔 24%，第三冊佔 28%，第四冊佔 16%
- b. 商科學生未來不太會用到的「三角函數」單元，本次考題佔 20%稍顯過多，而與商科學生未來進路息息相關之機率、統計單元配分略少，不符課綱「…配合各相關專業科目的教學需求，以達學以致用的目的。…」之精神。

(3) 難易度：中偏易，平均分數較去年略降。

(4) 整體特色：大部分試題靈活，不像往年有部分概念題，有不少可以考出學生觀念的試題，因此鑑別度提升。

## 二、試題及試務總體建議：

1. 數學(B)涵蓋設計群、商管群、食品群、農業群、外語群、餐旅群、海事群、水產群等考生，學生屬性落差頗大，是否有檢討之必要？
2. 商業類應著重在第四冊排列組合機率統計部份，但第四冊卻只佔 16%。在「三角函數」單元未來學生並不太會應用，但卻佔了 20%。
3. 請命題委員在命題時避免有試題偏好之狀況，以達測驗之目的。

## 三、試題疑義申覆：

無

◎群類：23 數學

◎科目：數學 C

一、試題評論：

1. 整體分析：

(1) 分析表

評論主題	評論內容	備註	
		難易度	題數(比率%)
難易是否適中	偏易	難	4 (16%)
		中	11 (68%)
		易	10 (16%)
		總計	25 (100%)
		評量層次	題數(比率%)
評量層次分佈是否洽當	恰當	知識	12 (48 %)
		理解	9 (36 %)
		高層次(應用、分析、綜合、評鑑)	4 (16 %)
		總計	25 (100%)
		是否符合課程綱要(測驗目標)	符合
各章節佔分比重是否適切	大致適切	第一冊佔 24%，第二冊佔 24%，第三冊佔 32%，第四冊佔 20%	
是否掌握重點章節	是		
試題取材範圍是否合宜	合宜		
是否偏重某一版本	否		
試題是否具有鑑別度	否	試題偏易，鑑別度恐不足	

(2) 高職教師專業觀點：

a. 對教師教學可能產生那些影響：

今年試題與前兩年稍顯簡單，只有少數幾題稍微變化，未來老師可能著重基本觀念之理解，不用補充變化的試題。

b. 對學生學習可能產生那些影響：

試題大部分是簡易計算甚至比數 A 容易，試題簡單題目偏多，難題變少，學生未來可能不再做變化的題型，不利工科學生未來就讀大學數理的學習。

2. 試題整體評論：

(1) 優點：

a. 大部分題意清楚簡短，簡單下筆。

(2) 缺點：

a. 第 3、7、8 題均可歸於拋物線的題目，似乎多了點；可惜圓錐曲線的橢圓及雙曲線都沒考到。

b. 第 12、13 題都是考因式定理，雖然解法不同，但還是算雷同題。

c. 多為考古題，試題偏易，鑑別度恐不足。

(3) 難易度：偏易。平均分數會較去年提高。

(4) 整體特色：低分群可望提高，有念書的學生不至於考太差，高分群人數會增多。鑑別度恐不足。

二、試題及試務總體建議：

a. 今年試題簡單題目是近三年來最簡單的一年，前兩年比較少基本題，今年增加蠻多基本題，對於程度不好的學生，只要肯用心，可以拿到不錯的分數

b. 「導函數」、「積分及其應用」此二單元在大學微積分及理工相關課程很重要，但今年只各出一題，建議增加試題。

c. 今年試題偏易，鑑別度恐不足，建議增加幾題難題。

三、試題疑義申覆：

無

◎群類：23 數學

◎科目：數學 D

## 一、試題評論：

### 1. 整體分析：

#### (1) 分析表

評論主題	評論內容	備註	
		難易度	題數(比率%)
難易是否適中	中	難	2 (8%)
		中	13 (52%)
		易	10 (40%)
		總計	25 (100%)
評量層次分佈是否恰當	是		
是否符合課程綱要(測驗目標)	符合		
各章節佔分比重是否適切	大致適切	數學共兩冊。第一冊佔 56%，第二冊佔 44%	
是否掌握重點章節	尚可		
試題取材範圍是否合宜	是		
是否偏重某一版本	否		
試題是否具有鑑別度	尚可		

#### (2) 高職教師專業觀點：

##### a. 對教師教學可能產生那些影響：

今年試題與歷年來相較，試題變化，老師在教學上可能要加強學生計算能力，不再只是教授基本概念題。

##### b. 對學生學習可能產生那些影響：

今年試題與歷年來相較，試題變化，學生本身要提升自己的計算能力，也要多做一些變化題。

## 2. 試題整體評論：

- (1) 優點：a. 大部分題意清楚簡短，簡單下筆  
b. 鑑別度提升。
- (2) 缺點：試題是針對藝術群影視類學生，試題應偏易，但今年試題觀念題卻不多，大部分試題都要經過一番計算才算的出答案。
- (3) 難易度：中。
- (4) 整體特色：各單元配分平均，基本題變少，變化題變多，鑑別度提升。

## 二、試題及試務總體建議：

1. 數學試題既然分(A)(B)(C)(D)四卷，除命題範圍略有差異外，應符合各技專校院相關類科之選才需要，而有不同之測驗重點，而非僅是範圍不同之差異。建議命題委員考量藝術群影視類學生特性，多設計一些圖形相關之試題，及多出觀念題，計算部份應減少。

## 三、試題疑義申覆：無