

GMAT

數理題型總整理

蘇來守 著

基本數學・代數方程式・幾何圖形
文字敘述題型・數學方程式解題方法
列出可能範圍解題方法
常識判斷解題方法

智勝
BEST-WISE

2111
EDITION



數理題型總整理

蘇來守 著

智勝文化

GMAT 數理題型總整理

國家圖書館出版品預行編目資料

GMAT 數理題型總整理／蘇來守著——再版——

台北市：智勝文化，1999[民 88]

面； 公分

ISBN 957-729-131-7

1.數學—問題集

310.22

88013947

作 者/蘇來守

發行人/紀秋鳳

出版/智勝文化事業有限公司

地 址/台北市 100 館前路 26 號 6 樓

電 話/(02)2388-6368

傳 真/(02)2388-0877

郵 撥/16957009 智勝文化事業有限公司

登記證/局版臺業字第 5177 號

總經銷/知識達圖書發行有限公司

傳 真/(02)2312-2288

出版日期/2002 年 7 月再版三刷

定 價/450 元

ISBN 957-729-131-7

智勝網址:www.bestwise.com.tw

本書之文字、圖形、設計均係著作權所有，若有抄襲、模仿、冒用情事，依法追究。
如有缺頁、破損、裝訂錯誤，請寄回本公司調換。

本書全部內容均屬版權所有，並受著作權法之完整保護，有關本教材任何部分內容之任何形式複製或轉用，均應事先徵得本人書面同意，否則即為違法侵權行為。

All rights reserved. No part of this work may be duplicated or distributed, in any form or by any means, without prior written approval from author.

再版序

本書自民國八十六年出版以來，感謝衆多同學利用此書作為準備 GMAT 數理題型測驗之參考工具及自修讀本，在這段期間，經常有用功同學持本書與本人討論，並提供寶貴意見，更有熱心同學對初版排列疏漏及錯誤之處多所指正，在此謹對所有熱心同學致上最虔誠的謝意。

GMAT 測驗近年來考試方式產生重大變化，原來國人熟悉之紙筆測驗方式，目前業已正式改由電腦適性測驗取代，故本書特別針對考試方式之變化，補充電腦適性測驗報名及考試方式之特徵，並配合補充相關考試題型，輔以本書原有 GMAT 數理題型測驗之常用字彙、表達方式、性質公式、解題技巧及題型分析，期能使同學儘早熟悉電腦適性測驗，並能充分掌握出題動向，進而鍛鍊出對題目的迅速回應能力、精準快速的解題能力及對題目陷阱的警覺能力，俾便於考試中確保高分，願與同學共勉之。

謹祝各位同學考試順利！

蘇來宇
於 88.10.10

自序

對於有志進入美國或加拿大商學研究所深造的中國同學而言，GMAT 考試是個必經的途徑，亦是相當難以克服的路障。尤其是面對來自英語系國家及美國本地學生的挑戰與競爭，中國同學由於受到先天語文環境的限制，在語文測驗部分，總是有極大的挫折感與無奈，準備起來更是事倍功半；因此，如何在 GMAT 考試中盡力求得數理測驗部分的最高分數，以提高 GMAT 考試整體成績，俾順利申請進入心目中理想的學校，對中國同學而言，便具有相對之重要性。

有鑑於此，敝人乃依據多年來的教學經驗，廣泛蒐集、研析 GMAT 考試，歷年及新近考題，並配合未來可能出題方向，將 GMAT 數理測驗的出題範圍、測驗內容及陷阱設計，分門別類且由簡入繁地做最有系統的整理，並針對資料充份性測驗的出題方式、解題方法及常見陷阱，加以分析彙整，另輔以 GMAT 數理測驗中常用字彙、用語、公式、性質及解題技巧，期望能藉此書，協助中國同學在最短時間內，熟悉 GMAT 數理測驗題型，進而鍛鍊出對題目的迅速回應能力、精準的解題技巧及對陷阱的警覺性。

經由題目的磨練，熟悉題型及瞭解本身弱點所在，並加強練習，以尋求改善，乃是考試中獲得最好成績的不二法門。祈盼各位同學在考前，將本書各種題型作充分練習，以確保高分，是幸。

謹祝各位同學考試順利！

蘇來宇
於 86.10.5

目 錄

PART 1 緒 論

• GMAT 考試簡介	3
• 數理測驗題型介紹	6
• GMAT 數理題型常用字彙	8
• 常用數字	12

PART 2 計量題型

Chapter 1 基本數學	17
1.1 數字與運算	19
1.2 比例與百分比	28
1.3 平均值	40
1.4 指數與方根	48
1.5 因數與倍數	60
1.6 數列	68
1.7 絕對值	72
1.8 特殊定義	77
1.9 機率	83
1.10 排列組合與其他	88

Chapter 2	代數方程式	95
2.1	一元一次方程式	97
2.2	二元一次方程式	109
2.3	一元二次方程式	121
2.4	一元一次不等式	134
2.5	多項式運算與其他	143
Chapter 3	幾何圖形	153
3.1	直線	155
3.2	座標	164
3.3	三角形	169
3.4	四邊形	184
3.5	圓形	198
3.6	立體圖形	210
3.7	統計圖形	216
3.8	綜合圖形	227
Chapter 4	文字敘述題型	235
4.1	速率、時間、距離問題	237
4.2	工作效率問題	243
4.3	利息與利率問題	249
4.4	折扣與利潤問題	254
4.5	集合問題	260
4.6	濃度問題	269

PART 3 資料充分性題型

· 出題型式簡介	277
· 答題方式簡介	278
· 簡例說明	279
· 解題技巧分類	282
Chapter 1 數學方程式解題方法	283
1.1 合併陷阱	305
1.2 抵銷陷阱	318
1.3 重複陷阱	333
1.4 指數與絕對值陷阱	340
1.5 圖形陷阱	352
Chapter 2 列出可能範圍解題方法	367
Chapter 3 常識判斷解題方法	381

PART *1*

緒 論

Introduction



考試簡介

GMAT考試係屬一種性向測驗，其題型設計著重在測驗考生是否具備適合進入商學研究所深造及從事商業活動之特質與能力，測驗內容共分語文測驗、數理測驗與分析寫作測驗三種。

「語文測驗」主要在測驗考生對閱讀資料的瞭解能力、簡潔優美標準英文的使用能力及邏輯推理的分析能力；「數理測驗」則是測驗考生的基本數學能力、對數理問題的處理能力及解讀圖表中所含資料的能力；「分析寫作測驗」則著重於測驗考生的英文寫作能力及分析表達能力。

一、GMAT簡介

1. 全名：Graduate Management Admission Test
2. 主辦單位：美國教育測驗服務社(ETS)
3. 適用考生：有意申請就讀美加地區商學研究所之學生
4. 報名地點：台大語言訓練測驗中心(LTTC)
5. 報名費用：210美元（隨物價調整）
6. 考試地點：台大語言訓練測驗中心或忠孝東路一段31號
7. 考試時間：每月10日起週一至週五之上午或下午
8. 考試限制：每人每月限考一次（不論是否取消分數）
9. 考試型態：電腦適性測驗（每一題答對與否決定下一題難度）
10. 測驗內容：
 - (1) 語文（75分鐘考41題，總分為四〇〇分）
 - ① 閱讀
 - ② 邏輯
 - ③ 修辭
 - (2) 數理（75分鐘考37題，總分為四〇〇分）
 - ① 計量

- ②資料充分性
- (3)分析寫作（每30分鐘各考一題，分數為0－6分）
 - ①議題分析
 - ②爭論分析

二、報考須知

1. 報名：

- (1)報名方式可採下列之一：
 - ①電話報名、信用卡付費。
 - ②傳真報名、信用卡付費。
 - ③通信報名、郵政匯票或信用卡付費。
- (2)報名時間：週一至週五上午8:00至下午5:00。
- (3)改期或取消：排定測驗日期七天前電話通知（改期加付若干費用、取消退回部分費用、逾期改期或取消報名費全數沒收）。

2. 考試：

- (1)攜帶附照片及英文名字之簽名證件（護照、身分證、駕照）提前30分鐘報到。
- (2)不得攜帶任何紙、筆、計算工具、測量工具及電子設施。
- (3)紙筆由監考人員提供，考後全數收回。
- (4)事先選擇五所學校寄發正式成績。
- (5)先考寫作，後考計量（二種題型混合出題）或語文（三種題型混合出題）。
- (6)一次出現一個題目，每一個題目均須作答，確認答案後不得回頭作答或修改答案。
- (7)電腦螢幕顯現剩餘時間及作答題數。
- (8)遇有任何問題，舉手通知監試人員。

3. 考試後：

- (1)決定是否取消成績（否：選擇題成績出現；是：不出現任何成績）
- (2)正式成績報告及分析寫作成績於二週內寄發。

- (3)選擇題成績依答對題目數及答對題目難度計算，寫作題以人工閱卷。
- (4)紀錄最後三次考試成績（取消成績或缺考亦紀錄）。
- (5)成績保存五年。

三、考前須知

- 1.瞭解考試規則與考試方式。
- 2.熟記常用的專有名詞、用語、圖形性質及數學公式。
- 3.熟悉各種不同題型及題目陷阱。
- 4.熟練各種特殊解題方法及解題技巧。

四、考試須知

- 1.準備好考試證件。
- 2.注意考試時間控制，遇有困難不會的題目亦需作答，不得跳過不答或回頭解題，切莫在任何題目花費過多時間。
- 3.運算步驟能省則省，以節省時間。
- 4.不要求精確答案的題目，儘量採用近似值估算。
- 5.注意問題中要求的單位與條件中所給單位是否一致。
- 6.有時可用簡易、數字或以答案代入求解。
- 7.設未知數時，可以其單字的第一個字母表示，不必另行假設，以節省時間。
- 8.幾何圖形中的線段長度與角度大小，均不可以目測判斷其長短與大小，除非題目中註明Note: drawn to scale。



數理測驗題型介紹

GMAT考試既屬一種性向測驗，其數理測驗內容自然無艱澀難解或涉及高深數學能力之題目；概括而言，其測驗範圍大約為國中一年級至高中一年級之間的數學內容。故一般中國同學認為要應付此等程度的測驗題目，應是綽綽有餘，難免掉以輕心，甚至以考試成績洋洋自得，往往不知若能事先經由有系統之練習，其成績事實上應可達到更高標準，甚或取得滿分，實在相當可惜。

GMAT數理測驗總共有計量及資料充分性二種題型，計量部分與資料充分性部分的出題方式及答題方法雖然不同，惟其考試範圍、考試內容及應具備的數理常識則完全相同。綜觀GMAT數理測驗，其題目雖是千變萬化，但大致上可概分四種題型，其涵蓋範圍大致如下：

一、基本數學

- | | |
|----------|-------------|
| 1. 數字與運算 | 2. 比例與百分比 |
| 3. 平均值 | 4. 指數與方根 |
| 5. 因數與倍數 | 6. 數列 |
| 7. 絕對值 | 8. 特殊定義 |
| 9. 機率 | 10. 排列組合與其它 |

二、代數方程式

- | | |
|-------------|------------|
| 1. 一元一次方程式 | 2. 二元一次方程式 |
| 3. 一元二次方程式 | 4. 一元一次不等式 |
| 5. 多項式運算與其它 | |

三、幾何圖型

- | | |
|---------|---------|
| 1. 直線 | 2. 座標 |
| 3. 三角形 | 4. 四邊形 |
| 5. 圓形 | 6. 立體圖形 |
| 7. 統計圖形 | 8. 綜合圖形 |

四、文字敘述

- | | |
|-------------|------------|
| 1. 速率時間距離問題 | 2. 工作效率問題 |
| 3. 利息與利率問題 | 4. 折扣與利潤問題 |
| 5. 集合問題 | 6. 濃度問題 |



數理題型常用字彙



ARITHMETIC 算術

• Absolute value	絕對值	• Exponent	指數
• Addition	加法	• Root	根數
• Sum	總合	• Square root	平方根
• Subtraction	減法	• Natural	自然數
• Difference	差	• Negative number	負數
• Plus	加	• Integer	整數
• Minus	減	• Whole number	整數
• Division	除法	• Positive number	正數
• Dividend	被除數	• Odd number	奇數
• Divisor	除數 (因數)	• Decimal	小數
• Divisible	可整除的	• Decimal place	小數位數
• Divided evenly	整除	• Rational number	有理數
• Quotient	商數	• Irrational number	無理數
• Remainder	餘數	• Real number	實數
• Numerator	分子	• Virtual number	虛數
• Denominator	分母	• Even number	偶數
• Fraction	分數	• Mean	平均值
• Multiply	乘	• Average	平均值
• Multiplication	乘法	• Median	中位數
• Multiplier	乘數	• Multiple	倍數
• Product	乘積	• Common multiple	公倍數
• Digit	位數	• Factor	因數
• Power	次方	• Common factor	公因數