

Toward
GMAT

上海市前進進修學院教程

陳湛勻 編著

GMAT 600分

應試能力訓練

數學和資料充分性分冊

Problem Solving
and
Data Sufficiency



華東師範大學出版社

上海市前进进修学院教程

XXXXXX
Toward
GMAT
XXXXXX

GMAT 600分
应试能力训练

XXXXXX
GMAT
教程
XXXXXX

数学和资料充分性分册

Problem Solving and Data Sufficiency

陈湛匀 (Chen Zhanyun Ph. D.) 编著

华东师范大学出版社

(沪)新登字第 201 号

上海市前进进修学院



GMAT 600 分
应试能力训练



数学和资料充分性分册

Problem Solving and Data Sufficiency

陈湛匀 (Chen Zhanyun Ph. D.) 编著

华东师范大学出版社出版发行

(上海中山北路 3663 号)

新华书店上海发行所经销 江苏句容排印厂印刷

开本: 850×1168 1/32 印张: 6.25 字数: 156 千字

1993 年 6 月第一版

1993 年 6 月第一次印刷

印数: 001—5,000 本

ISBN 7-5617-0992-7/H·080 定价: 5.20 元

本书简介

这是 GMAT 应试能力训练系列书之一。本书针对性和实践性很强,专门训练 GMAT 定量试题(数学和资料充分性)解题能力,它和其余两册书一样,是智取 GMAT 高分者所必练的内容。本书虽首次面世,却已作为教程试用过多届。其更可贵之处是陈湛匀博士(Chen Zhanyun Ph. D.)根据自己的教学研究和经验,从近几年同类考题或模拟题中筛选出“难以”在常规时限内正确解答的 200 多道试题,用以进行专项分类训练,另用 160 道综合题和模拟题进行实考训练。通过系统培训后的考生的得分率(解题速度+准确度)跃高较大一段。

GMAT 考分是美、加等国高校录取经贸、工商管理等专业研究生的入学条件之一,也是评定其奖学金之依据。有志出国深造者宜早作全面准备。智能在君手,GMAT 不发愁。本书无疑也是 GRE 应试者的益友。祝君卷开得分,榜上有名。

探囊取物之捷徑！

李斯 GMA 方寸！

典

陳世昌教授新書

光文

九月

Passing Key Exams First Step to States

SHANGHAI—The Graduate Management Administration Test (GMAT), given to those who want to study in the United States for MBA degrees, has become more and more popular in Shanghai.

An increasing number of students planning to study abroad are interested in business schools in the United States, despite the fact that these schools are highly competitive.

According to Chen Zhanyun, one of the most experienced GMAT teachers, there are about 700 GMAT students in seven night schools in Shanghai. In 1992, Chen said, the number of students who took GMAT exams was four times the 1990 total.

This February, when Qianjin College, one of the best night schools in Shanghai, recruited about 50 students for its preparation class, taught by Chen, more than 200 students applied.

Many of the students in his classes score more than 600 in the GMAT exam. One of Chen's students had a 740 score, the highest recorded in Shanghai.

Chen said the recent economic boom in Shanghai had created many business opportunities and well-trained business executives are badly needed.

Students who take the exam believe they will have a good chance to be accepted by business schools if their scores are above 600. In the past seven years, about 27 per cent of the examinees have received scores above 600.

—Wang Wenli

China Daily, March 14—20, 1993. p. 4

前 言

GMAT 是一项举足轻重的出国入学考试。它是英文首字母缩写词,它的全称是 the Graduate Management Admission Test,意思是经济与管理类专业研究生入学考试,即录取院校对考生进行的能力倾向测试(apptitude test)。

GMAT 在我国大陆,犹如 70 年代末 80 年初的 TOEFL 那样,既方兴未艾,又鲜为人知。人们俗称它为“GMAT 考试”,但尚无“托福”之于 TOEFL 那样的音译。GMAT 考分,据本书编著者所知,颇为重要,也甚难得。说其重要,因为美国、加拿大等国的高校把 GMAT 考分作为录取相关专业研究生的必要条件,也把它们作为评定奖学金的依据。换言之,GMAT 考分高的人,他深造期间的奖学金确有保障或者比较丰厚。说其难,因为该考试实行答错一题则在该类测试总分中倒扣分。

我国随着经济和高等教育的发展,英语水平的提高,英才辈出。其中有志青年,济济学府,竞相出国深造,学成报效祖国。他们中对 GMAT 感兴趣并跃跃欲试的人越来越多。GMAT 考试将成为出国考试的热点之一。

GMAT 考试考哪些内容? GMAT 自创始以来,其形式和内容虽有较大变更,但就目前而论,GMAT 考试共分 7 个部分,每部分时限为 30 分钟,均采用多项选择法命题,要求应试者选取最合适的选择项,即答案。它主要以英语语言题和定量题测试考生。具体

内容请见本书 Unit 1 GMAT 考试及其定量部分试题简介。

本书是 Toward GMAT: GMAT 600 分应试能力训练系列教程之一,也是上海市前进进修学院 GMAT 学程的主干教材之一,专事训练应试 GMAT 定量部分试题的能力。余者为《阅读理解》(Reading Comprehension)、《词汇掌握》(Vocabulary)等。

本书编著者受聘于上海市前进进修学院,执教 GMAT 学程多年,曾编著上海市前进进修学院教程:《90 年代 GMAT 600 分应试指南》(华东师范大学出版社出版,1992 年 9 月)作为 GMAT 学程的入门书。该书在国内首次出版,深受社会关注,也颇受师生爱用。

近来,编著者对最近几年 GMAT 定量类的考题和模拟题作过分析,发现约有 20% 左右的考题对我国考生来说有一定难度。这“难度”反映在如下诸方面:

1. 考生对试题内容较生疏(如不熟悉背景知识),解题颇为费力;
2. 试题类型较偏(阐述内容,所给条件和提问方式异于常规),故设思维障碍;
3. 试题巧设陷阱,形是而实非,令考生忽视必要细节。以致马失前蹄(做错而倒扣分);
4. 不变换解题途径,时间不够(如需 1 分钟解出答案);
5. 试题中计量单位转换不熟练(如计量单位 gross (罗)即 dozen dozen (12 打),或 144 件);
6. 试题中所涉及的数学概念易为考生混淆;
7. 试题中数学英语表述“不明晰”;
8. 有些有难度的试题,用常规方法无法求得解答。

本书编著者从大量试题中筛选出具有上述特征的,即“难”(相对而言)或容易失分或被倒扣分的试题计 200 道,细加分类并作详尽解析。这就是本书 Unit 3~Unit 7 的内容,也是本书的核心,旨在帮助考生指破迷津,少走弯道曲径,稳得举足轻重的 GMAT 考分。

有鉴于此,本书对于旨在 GRE 考试中获取定量部分优秀成绩者,无疑也是一本理想教材或一位良师益友。

当然,编著者在编书方面的努力,在教学上探索学习捷径,只是节省导师或考生的劳累而不能取代他们的努力。既然 GMAT 定量部分——数学和资料充分性——考分在 GMAT 考分中占有较大比重,考生应当反复加以操练和琢磨,提高速率或娴熟程度,辨清正误,知其所以然。智能速出手,GMAT 高分才能夺到手。

愿本书给读者带来福音或喜讯。

本书数学题承蒙陈海婴、邱斐娟、陆蔚同志协助校对,谨此志谢。

由于水平所限和时间仓促,书中难免有疏漏和不当之处,也难免出现拙作《90 年代 GMAT 600 分应试指南》中解析过的个别题目。希各界读者不吝赐教,以便再版时修正。

陈湛匀于上海
1992 年 9 月

目 录

前 言	i
Unit 1 GMAT 考试及其定量部分试题简介	1
Unit 2 熟练掌握常用数学概念、公式、符号等的英语表述	7
1. Summary of Symbols	7
2. Arithmetic	8
3. Algebra	10
4. Geometry.....	12
5. Coordinate Geometry.....	15
6. Common Verbal Problems	17
7. Words and Phrases That Can Be Helpful in Solving Problems	21
8. Important Equivalents That Can Save You Time.....	21
9. Measures	22
10. Summary of Definitions, Procedures, and Formulas.....	23
Unit 3 GMAT 数学解题能力专项训练	36
1. 算术题(Ex. 1~36)	36
1) 比例(分数、百分数等)题(Ex. 1~16)	36
2) 排列组合题(Ex. 1~2)	43

	3) 增减题(Ex. 1~4)	44
	4) 其 他(Ex. 1~14)	45
	2. 代数题(Ex. 1~23)	50
	1) 一次方程(Ex. 1~5)	50
	2) 二次方程(Ex. 1~5)	53
	3) 圆 周 题(Ex. 1~9)	54
	4) 其 他(Ex. 1~4)	58
Unit 4	GMAT 数学解题能力专项训练(续)	60
	3. 几何题(Ex. 1~33)	60
	1) 三角形(Ex. 1~11).....	60
	2) 多边形(Ex. 1~4)	66
	3) 解 析(Ex. 1~3)	68
	4) 立 体(Ex. 1~8)	70
	5) 其 他(Ex. 1~7)	74
Unit 5	GMAT 数学解题能力专项训练(续完)	78
	4. 综合应用题(Ex. 1~33)	78
	1) 混合题(Ex. 1~7)	78
	2) 利润题(Ex. 1~2)	81
	3) 列表题(Ex. 1~7)	82
	4) 速率题(Ex. 1~11).....	86
	5) 其 他(Ex. 1~6)	91
Unit 6	GMAT 资料充分性解题能力专项训练	95
	1. 算术题(Ex. 1~16)	95
	2. 代数题(Ex. 1~10)	100
Unit 7	GMAT 资料充分性解题能力专项训练(续完).....	104
	3. 几 何 题(Ex. 1~28)	104
	4. 综合应用题(Ex. 1~24)	116
Unit 8	GMAT 应试能力综合训练题及解析	129
	1. 数学综合训练题及解析.....	129

	综合训练题(Q. 1~30)及解析	129
2.	资料充分性综合训练题及解析	141
	综合训练题 A (Q. 1~30)及解析	141
	综合训练题 B (Q. 1~30)及解析	151
Unit 9	GMAT 定量模拟试题	163
1.	Problem Solving	163
	Test	163
2.	Data Sufficiency	169
	Test A	169
	Test B	175
Appendix	GMAT 定量模拟试题答案	183

Unit 1

GMAT 考试及其定量部分试题简介

GMAT 是由美国商业经济管理专业研究生入学考试委员会(缩写: GMAC)委托美国普林斯顿教育考试服务处(缩写: ETS)举办的考试。全世界有近千所高等院校采用 GMAT 考试形式。许多大学要求每位申请者必须呈报 GMAT 成绩,作为入学审核条件和依据。GMAT 成绩优异者,不仅能顺利申请到奖学金,也可以弥补不理想的大学学科成绩。ETS 每年大约举办 4 次国际性 GMAT 考试,时间在 1 月、3 月、6 月和 10 月。我国目前一年举行 3 次,时间为 1 月、3 月和 10 月,6 月份的考试不举行。1985 年 10 月,我国举行首次 GMAT 考试,由 ETS 从美国发出试卷,并批阅和公告考试成绩。GMAT 考试报名手续与 TOEFL 考试和 GRE 考试报名手续基本相同。考生可以径直向当地考试中心报名和咨询。

关于 GMAT 考试的内容,前言中提到共分 7 个部分(分 7 份考卷),它们是:

1. 阅读理解测验 Reading Comprehension (25 题,近来为 30 题) 一般情况下,试卷由 3 篇题材广泛的短文组成,测定考生快速阅读理解英语的能力,也包括测定考生对短文结构、含义等的理解能力。

2. 数学测验 Problem Solving (20 题) 它主要测定考生掌握基础数学运算的能力,也包括测定基本算术、代数、平面几何、曲线和图表等概念和知识。

3. 资料充分性测验 Data Sufficiency (25 题) 它主要测试考生综合分析定量问题的能力。每道题后有两句陈述,令考生判断据此能否求出答案或解决问题。

4. 评论推理测验 Critical Reasoning (20 题) 它主要测试考生逻辑分析推理能力。

5. 改正错句 Sentence Correction (25 题) 它主要测定考生书面英语表达的准确性。

上述 1、4、5 三部分属于英语语言本身的问题,2、3 两部分属于定量问题。但是,无论哪份考卷,都以英语命题,所以定量类考题对我国考生来说也有英语语言理解问题。

由于 GMAT 考试鲜为人知,还有几点也须分册重复说明:

1. 在总共 7 部分一套的考题中,通常有一部分不计分,但是 ETS 并不预先通知考生。它既无固定内容,在整套考题中也无固定的排列次序,所以,考生必须认真完成每部分考题。

2. GMAT 不同于 TOEFL,大部分 TOEFL 应试者可以在规定的时间内完成试卷的全部内容,而应试 GMAT 的人一般只能完成三分之二的内容,仅有一些考生才能全部完成。但是,这不影响录取学校从卷面上了解一般考生所具备的能力。

3. GMAT 计分法实行:不答之题不记分,答错之题倒扣分。因此,考生的对策应是:①有把握排除至少一个以上的迷惑答案,就不应该放弃得分机会;②不应盲目瞎猜(A)、(B)、(C)和(D)。

4. GMAT 采取历史记分法,考试成绩可以保存 5 年。申请入学院校时,ETS 会将考生最近两次考试成绩一并寄发该校。注意:很多院校录取考生时,不是以其三次考试中的最高分为凭,而是以其三次考试的平均分为据。因此,应试 GMAT 者最好交卷得胜,首考就告“OK”。考生欲尝此愿,需在考前做好充分准备,以提

高自己的实力和应试诀窍。

5. 考生如果临场失手,可以决定取消这次考试成绩。考生可以在答案纸的“作废”栏上注明并通知监考人员,请其在“监考人对异常情况的报告”上注明这一情况或者在考后 7 天内,以邮函或电报通知 ETS 取消这次考试成绩。否则,成绩入档。

6. GMAT 考试有统一标准的评分法,根据换算,最低分 200 分,最高分为 800 分。但很少有人得 700 分以上的高分或 250 以下的低分。500 分上下为及格。如能取得 600 分以上的成绩,一般就能顺利录取并获得奖学金。但各大学录取标准各异,考生可径自信了解。

GMAT 考试的情况,大体如上。GMAT 考试中,数学试题和资料充分性试题,属于定量部分的试题。定量部分试题主要测试考生对数学基础即基本概念的理解、基本运算技能、定量推理能力以及凭数据资料进行推理和解答问题的能力。它要求考生能灵活地运用数学基本概念,就实数范围熟练地进行基本运算、快速反应并进行定量推理。

GMAT 定量测试,就其知识内容范围而言,不超出中学生一、二年级水平。对我国大多数考生都略显容易,大多数考生都能达到或超过全部考生的数学平均分数 600 分左右。不过,请注意:尽管中国考生数学基础要比美、加等国的考生略胜一筹,但是获取高分或满分 800 分者,还为数不多。原因是中国考生的劣势也五花八门,难以一时填补。比如,中国考生阅读理解英语考题存在障碍,不少考生未接触过英文版数学书或试题,他们对有关术语的含义和表达方式不清楚,往往要揣摩再三,耽误时间,甚至做错。有的不熟悉背景知识,看不懂题意。有的为了抢速度而大意失荆州。有的未采用简捷法而陷于复杂运算迷宫,等等。然而,作者认为,定量部分能否拿到高分,对中国考生能否在 GMAT 分数上增加自己的竞争力度并与外国考生,尤其是美、加等国的考生比高下,尤显重要。因为,毋庸置疑,与美、加等国考生相比,中国考生在英语语

言理解能力明显处于劣势，所以，力争在定量部分获取高分。中国考生需要的策略是扬长避短，发挥自己的优势。当然，也不必要为追求单项高分而投入过多的精力和时间，却耽误对阅读理解和分析问题部分的强化训练。本书的目的就是帮助考生在最短时间内为这两部分获取最佳成绩而编著的。实践证明，如果准备充分，应试得法，考生是完全能够赢得高分或满分的。这里，不妨提出如下建议，以供参考：

1. 牢固掌握基本概念，注意关键小节，包括英文术语和表达法；
2. 熟练掌握基本运算，包括英文术语和表达法，反复操练；
3. 总结和归纳试题特点和类型，识别难句理解正误(包括英文术语和表达法)；
4. 了解背景知识(当然是英文的)，增强理解能力。

GMAT 定量试题有两项内容：1. 数学试题；2. 资料充分性试题。

数学试题的内容有：算术(Arithmetic)——测试的内容包括数的性质、加减乘除、乘方、有理数、百分比、平均值、基础统计、概率、图表理解和分析；代数(Algebra)——测试内容包括代数表达式、因式分解、方程式和不等式等；几何(Geometry)——测试内容包括直线、三角形、圆、圆心角、矩形、多边形、周长、体积、简单柱体、解析几何等；常见应用题(Common Verbal Problems)——有距离问题(Distance Travelled)、降价问题(Discounts)、容器问题(Tank Problems)、税率(Taxation)、利率(Interest)、表格(Tables)、图形(Graphs)等。

资料充分性试题内容与数学试题相一致，但两者的形式和要求并不相同。具体地说，数学测试，规定在30分钟内完成20道题；资料充分性测试规定在30分钟内完成25道题。下面是数学和资料充分性两种试题的要求和标准形式(英文原文)。

数学测试题要求和标准形式

Directions: For each of the following questions, select the best of the answer choices and blacken the corresponding space on your answer sheet.

Numbers: All numbers used are real numbers.

Figures: The diagrams and figures that accompany these questions are for the purpose of providing information useful in answering the questions. Unless it is stated that a specific figure is not drawn to scale, the diagrams and figures are drawn as accurately as possible. All figures are in a plane unless otherwise indicated.

1. Dan and Karen, who live 10 miles apart, meet at a café that is directly north of Dan's house and directly east of Karen's house. If the café is 2 miles closer to Dan's house than to Karen's house, how many miles is the café from Karen's house?

(A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 10

资料充分性试题要求和标准形式

Directions: Each question below is followed by two numbered facts. You are to determine whether the data given in the statements is sufficient for answering the question. Use the data given, plus your knowledge of math and everyday facts, to choose between the five possible answer.

- (A) If statement 1 alone is sufficient to answer the question, but statement 2 alone is not sufficient
- (B) If statement 2 alone is sufficient to answer the question, but statement 1 alone is not sufficient
- (C) If both statements together are needed to answer the question, but neither statement alone is sufficient
- (D) If either statement by itself is sufficient to answer the question
- (E) If not enough facts are given to answer the question