

GMAT 机考丛书

GMAT

机考数学

► 郑清山

编者

世界图书出版公司

GMAT 机考丛书

GMAT

GMAT 机考数学

▶ 郑清山

编著

世界图书出版公司

上海 · 西安 · 北京 · 广州

图书在版编目(CIP)数据

GMAT 机考数学 / 郑清山编著. —上海:上海世界图书
出版公司, 2002. 12

(GMAT 机考丛书)

ISBN 7-5062-5689-4

I. G... II. 郑... III. 英语—研究生—入学考试—
自学参考资料 IV. H310.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 065798 号

GMAT 机考数学

郑清山 编著

上海世界图书出版公司 出版发行

上海市尚文路 185 号 B 楼

邮政编码 200010

上海市中印刷装订厂印刷

各地新华书店经销

开本: 850×1168 1/16 印张: 8.25 字数: 244 000

2002 年 12 月第 1 版 2002 年 12 月第 1 次印刷

印数: 1—6000

ISBN 7-5062-5689-4/H · 369

定价: 18.00 元

序 言

近年来,随着 Nasdaq 指数的持续下跌以及.com上市之梦的破灭,许多人开始质疑追赶美国的所谓“高新技术”是否过了头,而作为中国经济的代表——“海归派”,特别是那些从 Harvard, Stanford 等名牌商学院拿到学位的 MBA 们更是难逃此劫。从搜狐网的 CEO 张朝阳没有受邀参加“2002 年中国 IT 财富年会”,到麦肯锡收费 300 万却没能实达电脑公司解困,从而“败走麦城”,大多数人眼里的海外 MBA 成了只会作 ppt、索要高薪的“不了解中国国情”的人。本人的一位朋友就正在经历着这样一个尴尬的处境。从国外名牌商学院毕业并在麦肯锡工作数年的他,现在给客户推销解决方案的时候再也不将名牌商学院作为保护伞了。

有幸的是,全球经济的复苏和公司职员知识的渴求重新激起了 MBA 就业市场的“牛市”,所以几年前很不起眼的 Fordham 商学院的毕业生也归为高薪阶层。即使你没能进 Wharton 商学院,你也不用自卑,因为 MBA 就业的“牛市”足以使处于二流甚至三流的商学院毕业生找到一个满意的工作。事实上,有些商学院并不是你想像中的那么差。

选择 GMAT 或许是你一生中最重要的决定。许多人为了它甚至重新调整自己的人生目标。这些未来的企业界 CEO 们有的已经在公司里担任着令人羡慕的要职,有的经过数年的工作磨合之后,顿悟自己的管理潜质,而有的甚至还在大学里攻读他们的学士学位。但无论如何,他们都为自己规划了一个宏伟的目标,并制定相应的计划一步一步地实现它。从最初的青睐 GMAT 开始,到最终顺利地获得美国签证,这其中不知撒下了多少辛苦的汗水。即使你考了一个满意的 GMAT 成绩,你还必须咬文嚼字地如何让自己的申请材料比别人更具吸引力,而有些考生甚至还要考虑如何 financing the MBA education。作者本人曾经亲历了这一过程的每一节每一步,深知它既费时又费神,有时甚至要付出沉重的代价。但既然你选择了这条路,你就应该勇往直前。每一个成功都需要付出代价,除非它对你并不重要。

MBA 6 位数的起薪急剧地提高了 GMAT 的分数。在 20 世纪 90 年代初,纽约大学商学院的入学平均分才 610,可如今已经达到了 686 分。况且年初的 ETS 控告新东方事件又重新掀起了一场针对中国考生的波澜。你不仅要考好 GMAT,还必须充分地体现自己除了考试能力以外还有更重要的管理和领导潜质。为了让你考好 GMAT 成绩,又尽量不耽误你其他申请材料的准备,我们首次出版了这一套机考丛书。如果你没有时间的话,甚至可以略去相对费时的辅导班。

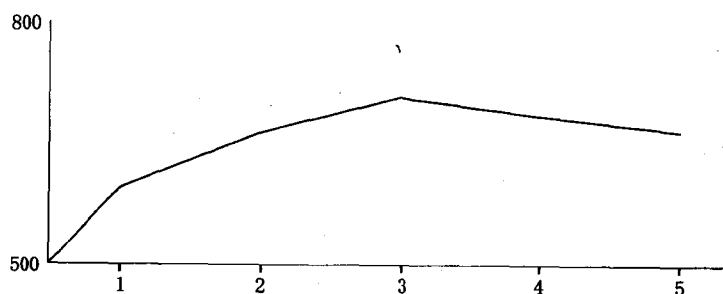
不但如此,无数的中国考生和美国考生的经验证明,GMAT 确实可以在短期内快速地提高。作者本人就曾经在两周内从 710 提高到 790。虽然对自己的那个剩下的 10 分有点耿耿于怀,但我殷切地希望将来有一位考生突破这个分数,考到 800 分,或许这个人就是你。执教于新东方是一件令人快慰的事,因为可以将自己对考试规律的领悟告诉这些未来的企业界精英。而在美国教美国人如何提高 GMAT 这个英语考试的成绩似乎有点滑稽,但它却充分说明了 GMAT 考试确实有规律可循。哪怕你的英语水平不是很高,你同样可以获得高分。

关于 GMAT CAT

1. GMAT CAT

自 1998 年 1 月,国内 GMAT 已采用机考方式。不像以前笔考时每一位考生都有一套同样的题(包

含易中难三种题),机考将根据你的表现出题。第一题的难度适中,为2或者3(共有1,2,3,4,5五种难度),如果你第一题答对,第二题的难度就增加,直到5。如果第一题答错,第二题就变得容易,降到1。难度处于5的题分数最高,而1则最低。所以前10题十分重要,它们几乎决定了你的分数段。ETS大概每年换一次题库,由于每个题库题量相当大,所以即使考过几次也几乎不可能碰到重考题。



上图显示了机考如何根据你的表现给你计分。考生的分数随着他前3题做对而升,却随着他的4—5题的答错而降分。

考试结构

GMAT 是 Graduate Management Admissions Test 的缩写,即管理学研究生入学考试。考试包括三部分:数学(Quantitative),语文(Verbal) 和作文(AWA)。

作文(键盘录入)

问题分析(Analysis of Issue) 1 题 30 分钟

推理分析(Analysis of Argument) 1 题 30 分钟

(休息 5 分钟)

数学

37 道题

75 分钟

解决问题(Problem Solving)~24 题

数据充分性(Data Sufficiency)~13 题

(休息 5 分钟)

语文

41 道题

75 分钟

阅读理解~14 题

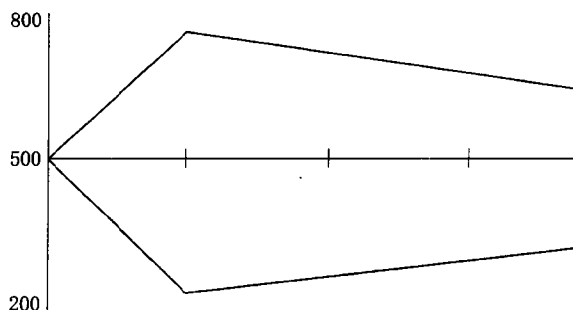
句子改错~16 题

难题——高分

机考的特点就是难题高分。假如,有一位考生做 20 道容易题,错了一半(10 题),而另一位考生也做 20 道题,但是难题,结果是后面那位考生的分数远远高于前面的那位考生。你的目标应该是尽量做对高难度的题,因为那样能带给你异常的高分。

前 10 题最重要

在 GMAT 机考中,做对前面的题比做对后面的题重要得多。计算机有点“心急”,往往就凭前 10 题就给考生定性,也就是说前 10 题的答题结果已经决定了考生的分数段。后面答题的对错只是让你的分数成为该分数段的高分还是低分罢了。所以,一定多花些时间将前面的 10 题做好。



上图说明机考的头几题一定要做好!上部的曲线表示一个考生前 8 题都对,后面的题都错;下部的曲线表示一个考生前 8 题都错,后面的题都对。虽然第 2 位考生做对的题远远比第 1 位考生做对的题多得多,他的分数却比第 1 位考生低得多。熟练的考生会努力把前面的题和难题做对。所以,下一部分我们谈谈如何详细认真地把前面的题做好。

2. 掌握机考速度

引用 ETS 的话来说“Time management is key.”把握机考速度能使你的考试成绩增加 100 分,这句话毫不为过,因为机考和以往的笔考有很大的差别:

- 双倍惩罚 当时间到了而你没做完题时,ETS 要对剩下没做完的题双倍扣分。也就是说,那些没做完的题对你分数的影响比你答错题都糟糕。所以,机考时一定要掌握好速度,如果确实做不完就随便选一个,千万不要空着。
- 不能回头检查 所有的答案都是最终的。即使你提前 20 分钟完成了第一部分,也不意味着你的第二部分多了 20 分钟。所以应当充分利用每一部分的时间,虽然第一部分一数学一对中国的学生都很简单,但我还是建议你充分利用这个 75 分钟,争取数学满分。
- 不能“跳题” 当你碰到一个难题时,你也必须硬着头皮做下去,因为下一题是根据你这题回答的对错从题库中抽取的,所以不回答这一题,下一题是出不来的。即使用猜的,你也要做,不要在某一题上浪费太多的时间。
- 做题越来越快 由于题的重要性越来越低,你答题时应该越来越快,也就是说你应该在前面的题中多花时间,而在后面的题中相对用较少的时间。

把握时间

把握 GMAT 机考速度很难。随着考试的进行,你必须加快速度却又不能错过高分的题。上面我们说过,前面的题比后面的分数权重大,所以你应该在前面的题中多花些时间,而后面的题则用较少的时间。那么,究竟“多花”和“少花”多长时间呢?

通过总结数百个考生的经验,我们提出以下建议。

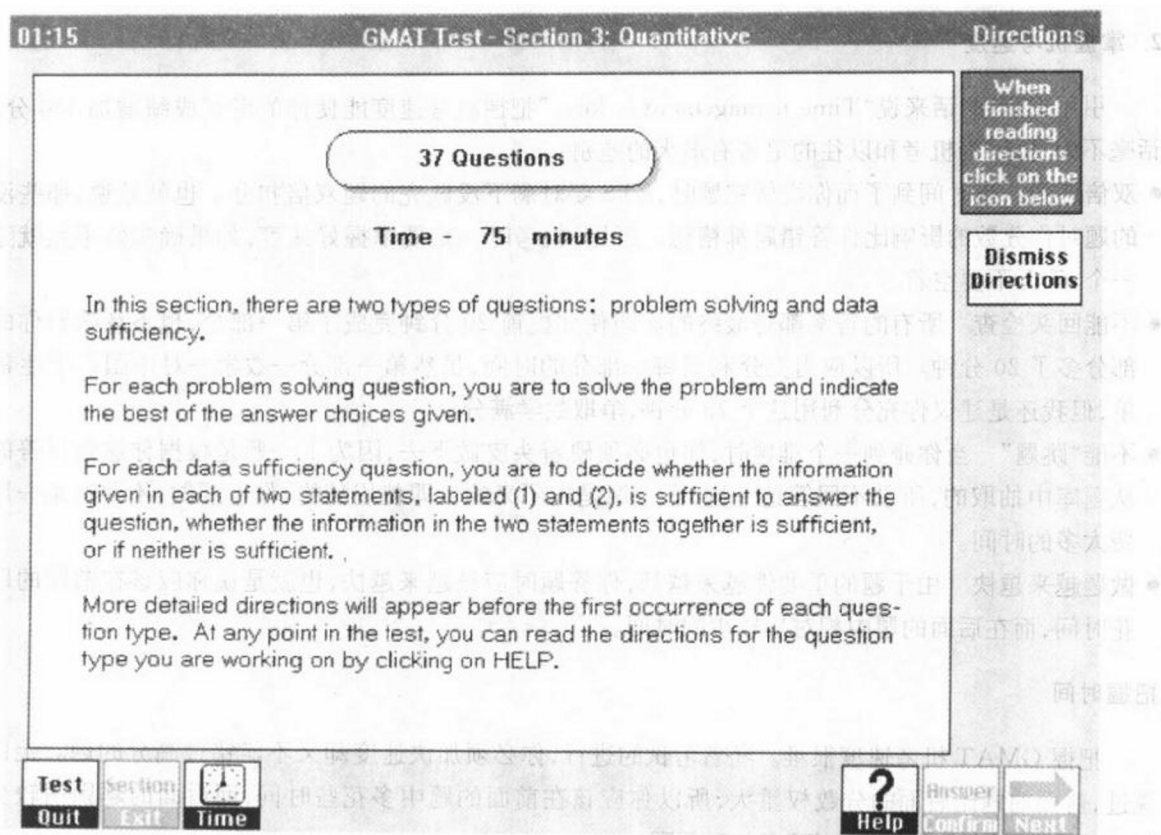
Question	# 1—8	# 9—20	# 21—end
速度	慢点做,因为这些题比较有“价值”,最好在 confirm 前检查一下。	以“正常”的速度做这些题,它是“中等”重要的题。详细一点,但不要像前面的题那样仔细。	快点做这些题,如果不确定的话,尽管猜,注意一定要做完每一道题。

GMAT Question #	1—8	9—20	21+
高分 85+ percentile	2 min 10s	2 min	1 min 55s
中等 51—84+ percentile	2 min 20s	1 min 55s	1 min 45s
低分 1—50+ percentile	2 min 40s	1 min 45s	1 min 40s

低分者应该特别注意前面的题,至少应该做对 8 题中的几题(2 题或者 3 题)。高分者应该协调整个 section 的时间安排。也就是说,前 20 题做好,21 以后的题就可以用较少的时间。具体说来,数学部分的数据充分性可以少花时间;语文部分的句子改错少花时间,而将多一点的时间花在阅读理解上。

适应机考

以下是你机考时会出现在屏幕上的数学部分,左上角是考试剩余时间,右上角的“1 of 37”表示该题为数学部分 37 题中的第 1 题。



选择答案时,请直接用鼠标点击椭圆框。之后点击“Answer Confirm”,以确认答案,确认之后你还需要点击“Next”以到达下一题。一旦点击“Next”之后,你就无法再回到该题。放心,整个考试过程都不需要娴熟的计算机水平,只要会点击鼠标和键盘录入作文即可。

Beginning

When finished reading directions, click on the icon below

Dismiss Directions

This data sufficiency problem consists of a question and two statements, labeled (1) and (2), in which certain data are given. You have to decide whether the data given in the statements are sufficient for answering the question. Using the data given in the statements plus your knowledge of mathematics and everyday facts (such as the number of days in July or the meaning of *counterclockwise*), you must indicate whether

- statement (1) ALONE is sufficient, but statement (2) alone is not sufficient to answer the question asked;
- statement (2) ALONE is sufficient, but statement (1) alone is not sufficient to answer the question asked;
- BOTH statements (1) and (2) TOGETHER are sufficient to answer the question asked, but NEITHER statement ALONE is sufficient;
- EACH statement ALONE is sufficient to answer the question asked;
- statements (1) and (2) TOGETHER are NOT sufficient to answer the question asked, and additional data specific to the problem are needed.

Numbers: All numbers used are real numbers.

Figures: A figure accompanying a data sufficiency problem will conform to the information given in the question, but will not necessarily

Test

Section

Time

Quit

Exit

Time

?

Help

Answer

Confirm

Next

What were the gross revenues from ticket sales for a certain film during the second week in which it was shown?

- (1) Gross revenues during the second week were \$1.5 million less than during the first week.
- (2) Gross revenues during the third week were \$2.0 million less than during the first week.

- ☐ Statement (1) ALONE is sufficient, but statement (2) alone is not sufficient.
☐ Statement (2) ALONE is sufficient, but statement (1) alone is not sufficient.
☐ BOTH statements TOGETHER are sufficient, but NEITHER statement ALONE is sufficient.
☐ EACH statement ALONE is sufficient.
☐ Statements (1) and (2) TOGETHER are NOT sufficient.

Test

Section

Time

Quit

Exit

Time

?

Help

Answer

Confirm

Next

What were the gross revenues from ticket sales for a certain film during the second week in which it was shown?

- (1) Gross revenues during the second week were \$1.5 million less than during the first week.
- (2) Gross revenues during the third week were \$2.0 million less than during the first week.

- ☒ Statement (1) ALONE is sufficient, but statement (2) alone is not sufficient.
☐ Statement (2) ALONE is sufficient, but statement (1) alone is not sufficient.
☐ BOTH statements TOGETHER are sufficient, but NEITHER statement ALONE is sufficient.
☐ EACH statement ALONE is sufficient.
☐ Statements (1) and (2) TOGETHER are NOT sufficient.

Test	Section	
Quit	Exit	Time

	Answer	
Help	Confirm	Next

What were the gross revenues from ticket sales for a certain film during the second week in which it was shown?

- (1) Gross revenues during the second week were \$1.5 million less than during the first week.
- (2) Gross revenues during the third week were \$2.0 million less than during the first week.

- ☒ Statement (1) ALONE is sufficient, but statement (2) alone is not sufficient.
☐ Statement (2) ALONE is sufficient, but statement (1) alone is not sufficient.
☐ BOTH statements TOGETHER are sufficient, but NEITHER statement ALONE is sufficient.
☐ EACH statement ALONE is sufficient.
☐ Statements (1) and (2) TOGETHER are NOT sufficient.

Test	Section	
Quit	Exit	Time

	Answer	
Help	Confirm	Next

Solve the problem and indicate the best of the answer choices given.

Numbers: All numbers used are real numbers.

Figures: A figure accompanying a problem solving question is intended to provide information useful in solving the problem. Figures are drawn as accurately as possible EXCEPT when it is stated in a specific problem that its figure is not drawn to scale. Straight lines may sometimes appear jagged. All figures lie in a plane unless otherwise indicated.

To review the directions for subsequent questions of this type, click on HELP.

When
finished
reading
directions
click on the
icon below

Dismiss
Directions

Test
Quit

Section
Exit



?
Help

Answer
Confirm

Next
Next

$$\frac{90 - 8(20 \div 4)}{\frac{1}{2}} =$$

- ☐ 25
- ☐ 50
- ☐ 100
- ☐ 116
- ☐ 170

Test
Quit

Section
Exit



?
Help

Answer
Confirm

Next
Next

$$\frac{90 - 8(20 + 4)}{\frac{1}{2}} =$$

- ☒ 25
☐ 50
☐ 100
☐ 116
☐ 170

Test

Section

Time

Quit

Exit

Time

?

Help

Answer

Confirm

Next

$$\frac{90 - 8(20 + 4)}{\frac{1}{2}} =$$

- ☒ 25
☐ 50
☐ 100
☐ 116
☐ 170

Test

Section

Time

Quit

Exit

Time

?

Help

Answer

Confirm

Next

3. 机考策略

猜

学会猜,就像把握速度一样,在 GMAT 机考中比在你参加过的其他考试要重要得多。因为:

1. 你不能“跳题”。假如你对某一题没把握,你只能用猜。因为你不能先做后面的题,再回头做这一题。因为所有的答案都是“最终的”,你必须选择一个“最正确”的答案。大部分的考生在难题中浪费了近 1/3 的时间。如果你用了若干分钟后还不能确定是哪个答案的话,就应该学会猜。

2. 在考试快结束时,也就是时间快到了时,你必须警惕是否有足够的时间回答每一答题—即使用猜一否则你会被双倍惩罚。

排除法

猜的最好途径是排除法。如果你能排除一两个你确认错的选项,那么你猜对的可能性就大大提高了。根据概率论,如果你排除了两个选项,你猜对的可能性就提高了 65% (如果从 5 个选项中排除一个选项,正确率就能提高 20%,如果从剩下的 3 个选项中再排除 1 个,那么猜对的可能性又提高了 33%)。看看我们到底这么用排除法:

1. 排除你认为错误的选项。即使你不知道正确的答案是哪一个,你也经常知道哪个是错误的。比如,在数据充分性中,只要你能确认其中的一个 statement 正确的话,那么你就能排除两个选项。

2. 排除那些很可疑的选项。比如,在句子改错题中如果其中有一个选项跟别的四个选项差别很大,那么你最好排除这个选项。再如,数学部分中如果有一个选项是负数,而别的选项都是正数的话,那么也应排除这个选项。当然,前提是时间不够或者你不会做。

3. 缩小了“包围圈”以后,你就可以从剩下的选项中挑一个了。说起来你可能不相信,但根据经验统计,选项 A 和 C 比其他的选项(B, D 和 E)更有可能是正确的选项。

画个草图

假如笔考时你有做记号的习惯,那么机考时你应该考虑使用草稿纸。草稿纸不仅能帮你做数学计算,在 verbal 部分它同样能帮你。在经过一个小时的作文考试再加上一个多小时的数学考试后,你可能很难记住自己已经排除的选项,这时你往往会浪费一些不必要的时间重读已经排除的选项,所以建议你在考前如下图的草稿纸,考试时,在已经排除的选项后打个 X。

A	X			X	X				X	
B	X	X	X	X		X			X	X
C		X	X					X	X	
D			X				X		X	
E			X							

草稿纸的重要性

考试中心没有规定你只能用几张草稿纸,所以你最好多要几张(12 张)。当然,草稿纸是由考试中心提供,你不能指望顺便带一个计算器。

如果你确实需要草稿纸,你在平时就应该训练一下自己,如何能将屏幕上的东西准确简洁地表示在草稿纸上,越简捷越好,当然前提是自己能看懂。

机考中的实验题

GMAT 机考中大概有 $1/3$ 的实验题,这些题和与你难度相当的题随机的混在一起。什么是实验题呢?由于出题者在出题时并不能确定所出的一道或若干道题对于大多数考生来说是难题还是容易题,ETS 必须对相当数量的考生进行测试,再根据测试的结果来给这些题定难度(分数)。由于 ETS 经常在更换题库,所以对于大多数的考生来说都会有 $1/3$ 左右的实验题。

这些实验题会导致什么结果呢?结果是你不能渴望每道题的难度都和你的水平相当。也就是说即使你答得很好,后面也可能出现一道容易题。相反,如果你前面答得不好,后面也可能出现难题。其实这个问题很容易理解,因为即使对大多数考生来说是难题,对于你来说也有可能是容易题,因为你可能恰好对这个题很熟悉。为什么要知道实验题呢?即使你答题越来越容易,也不应该不相信自己而 CANCEL 了这次原本可以很好的成绩。(虽然一般说来,感觉越来越容易不是个好兆头)。

不要慌

如果机考那天感觉很糟糕,你可以选择取消成绩。你做完题时,计算机屏幕上会显示“cancel”或者“accept”。假如你选择“cancel”,那么这次考试无效——相当于你没有参加这次考试,因为有关你这次考试的所有信息都将取消,考前你所选择的所有的学校都收不到关于你这次考试的信息,当然你也不知道自己到底考多少分。但是,一旦你选择“accept”,屏幕上马上就会显示你的考试成绩,而 ETS 则把你的成绩寄往你所选择的学校,包括你,两周后也会收到正式的成绩单连同作文成绩。不过你不必担心申请来不及,因为你第二个月就可以重考——这应该是机考的优势。但根据 ETS 的最新规定,从 2002 年 1 月 1 日起计,参加 GMAT 的次数不能超过 5 次。当然,在此之前参加的次数不计在内。

4. 辅助网站

为了让你获得更多的关于 GMAT 和 MBA 的信息,我们特别开通了赴美考试及申请网站: www.AdmissionTest.org。浏览此网站,你可以获得如下信息:

1. GMAT 历年考题,及 POWERPREP3.0
2. 如何申请 MBA 入学的技巧及申请范例(包含一个哈佛商学院的申请的成功案例)
3. 商学院招生办录取程序揭秘
4. 前 100 所商学院 GMAT 平均分及奖学金信息

2002 年 7 月

郑清山

目 录

第一部分 数学基本概念复习	1
第一章 算术	1
第二章 概率	7
第三章 数学文字	14
第四章 几何	28
第五章 代数	37
第二部分 数据充分性	46
第一章 简介	46
第二章 解题策略	46
第三章 陷阱	48
第四章 练习	50
第三部分 解决问题小测	52
第四部分 数据充分性小测	89
附录一 申请 MBA 之前	113
附录二 GMAT 等考点分布及详细地址	115
附录三 2000 年美国前 50 所商学院入学平均分	117

第一部分 数学基本概念复习

第一章 算 术

第一节 算术部分常用策略

一、最小值代入检验法

这是数学部分最重要的解题技巧！顾名思义，这种方法通过代入某一个值求解，将复杂的问题转化成简单易懂的代数式。一般地说 GMAT 所测试的数学知识不超过初中水平，但 ETS 却轻而易举地就能把这些题变难，惯用的手段不是屡设陷阱，就是用晦涩复杂的语言来表达一个事实上很清楚简单的数学计算。最小值代入检验法是 ETS 这些伎俩的克星，它通过一个虽未获证明却着实可用的土办法排除绝对错误的选项，从而顺利地找到正确答案。

怎样运用这种方法：

1. 看看问题是否很复杂以至于用通常的代数法无济于事(这只需要花几秒钟的时间)。
2. 代入选项中处于中间值的选项，比如 5 个选项的值分别为 1, 2, 3, 4, 5, 你可以先代入值 3 试试，然后判断应该是大于 3 的数还是小于 3 的数，接着继续代入。
3. 如果选项不能为你提供有效的解题线索，你可以从题干入手，寻找一个符合题干变量的最小的值如 1 或者 2。
4. 排除肯定错误的选项，直到正确选项出现在你面前。

例 1 When the positive integer Z is divided by 24, the remainder is 10. What is the remainder when Z is divided by 8?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

解 如果要用纯代数方程式来解题的话，那你就会浪费考试的宝贵时间而且最后一无所获。解这一题的最好办法是用最小值代入检验。找出一个数 Z ，使 $\frac{Z}{24}$ 有一个余数 10。我们可以假设 $Z = 34$ ($34 = 24 + 10$)，而当 34 被 8 除时，商为 4，余数为 2。如果这时你还不满意的话，试试 58 这个数 ($58 = 24 \times 2 + 10$) 之后，你就能确信(B)是正确答案。

策略 这种最小值代入检验法对你检查确认已选答案也甚为有效。当然，用原来的方法再算一遍也能达到检查的目的。但是，如果你采用这种方法确认的话，你就相当于让另外一个和你智慧相当的人和你一同做题，可想而知，这能大大提高你的准确率(100%把握)。要知道，在 GMAT 考试的数学部分每道题你有 2 分钟的时间，不要担心考试时间不够。

例 2 If n is an even integer, which of the following must be an odd integer?

- (A) $3n - 2$ (B) $3(n + 1)$ (C) $n - 2$ (D) $\frac{n}{3}$ (E) $\frac{n}{2}$

解 答案是(B)。当你不能确定未知数有几个值时,尽管使用最小值代入检验法。在这里,你可以设 n 等于 2,而当 $n = 2$ 时, $3(n+1) = 9$, 问题迎刃而解。如果你没有把握的话可以再试几个数。

二、界定范围法

这种办法能大大地减少你的计算量,节约时间的同时也能起到检查答案的作用。这里,你通过确定答案的范围从而迅速地找到答案。

看下面这个例子:

If $0.303z = 2727$, then $z =$

(A) 9000 (B) 900 (C) 90 (D) 9 (E) 0.9

解 答案是(A)。这 5 个选项的数值相差很大,你可以考虑使用界定范围法。 0.303 约等于 $\frac{1}{3}$ 。 $\frac{1}{3}z = 2727$, 则 z 的值应该是在 9000 左右。很明显,只有选项 A 可能是正确答案,果断地选择 A。

策略 界定范围法也是一种很有用的检查工具。当你用一种甚至很奇妙的方法得出答案时,别得意忘形,一定再检查一遍,而界定范围法是你可选择的为数不多的好办法之一。

第二节 基本概念与运算

这里我们复习一下算术的基本概念。大部分考生可以跳过这一部分。

一、整数

二、正负法则

三、分数

四、等分数

五、分数的乘除

六、分数的加减

七、小数

八、平均值与中值

一、整数

正数(positive number)是大于零的数,如 $+1.5$, $+5$ (我们通常将其写成 1.5 和 5)。

负数(negative number)是小于零的数,如 -1.5 , -5 。

整数(whole number)是不包含小数和分数的数在英语中又称为 integer。

一个数的绝对值(absolute value)写成 $|-1.5|$; $+1.5$ 的绝对值等于 -1.5 的绝对值,即 $|-1.5| = |+1.5|$ 。

0 是整数(Integers)。

二、正负法则

正负数加减乘除的法则

乘/除

正数 $\times$ 正数 = 正数

正数 $\times$ 负数 = 负数

负数 $\times$ 负数 = 正数

加/减

$$4 + (-5) = 4 - 5 = -1$$

$$4 - (-5) = 4 + 5 = 9$$

偶数(even number):能被 2 整除的(整)数(-4, 0, 4, 8, 10)。

奇数(odd number):不能被 2 整除的整数(-3, 1, 7, 9)。

质数(prime number):只能被 1 和它自己整除的正整数(注意:1 不是质数,因为它只能被自己整除)。

连续数(consecutive numbers):一系列最接近的整数。

例子:

连续偶数:2, 4, 6, 8, 10

连续奇数:1, 3, 5, 7, 9

连续质数:3, 5, 7, 11, 13

加、减、乘奇偶数法则:

偶数 + 偶数 = 偶数

例 $4 + 4 = 8$ (偶数)

奇数 + 偶数 = 奇数

例 $3 + 4 = 7$ (奇数)

奇数 + 奇数 = 偶数

例 $3 + 3 = 6$ (偶数)

偶数 $\times$ 偶数 = 偶数

例 $2 \times 2 = 4$ (偶数)

偶数 $\times$ 奇数 = 偶数

例 $2 \times 3 = 6$ (偶数)

奇数 $\times$ 奇数 = 奇数

例 $3 \times 3 = 9$ (奇数)

偶数 - 偶数 = 偶数

例 $16 - 8 = 8$ (偶数)

偶数 - 奇数 = 奇数

例 $16 - 5 = 11$ (奇数)

奇数 - 奇数 = 偶数

例 $9 - 5 = 4$ (偶数)

奇偶例子

If k is an odd integer, state whether each of the following is odd or even:

(A) $k + k + k$

(B) $k \times k \times k$

(C) $k + 2k$

(D) $2k \times k$

解 (A) $(k + k)$ 是偶数,所以 $(k + k) + k$ 是奇数。

(B) $k \times k$ 是奇数,所以 $(k \times k) \times k$ 也是奇数。

(C) $k + 2k$ 是奇数。

(D) $2k$ 是偶数。

策略 如果你记不住这些法则的话,尽管为奇(偶)数取一个值(如 2 或者 3),然后代入运算得出结果便可判断是哪个选项。

因数(factor)是整数,它能整除另外一个整数。也就是说每个整数都能用若干个因数的乘积来表示。比如,24 的因数有 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 等 8 个。注意:24 能被这 8 个数中的任意一个数整除。

几个数的最小公倍数(least common multiple,缩写成 LCM)是能被这几个数整除的最小的整数。换