



中国MBA网重点推荐联考复习用书



2005 年全国 MBA 联考考前辅导教程

数学

考前辅导教程

- 主编：周建武
- 编著：陈 剑 李为东



中国经济出版社
www.economyph.com

2005 年全国 MBA 联考

数 学

考前辅导教程

主编：周建武

编著：陈 剑 李为东

中国经济出版社

图书在版编目(CIP)数据

数学/周建武主编. —北京:中国经济出版社, 2003. 9

(2005 年全国 MBA 联考数学考前辅导教程)

ISBN 7-5017-6012-8

I. 数... II. 周... III. 高等数学-研究生-入学考试-自学参考资料 IV. 013

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 062458 号

出版发行: 中国经济出版社(100037·北京市西城区百万庄北街 3 号)

网 址: www.economyph.com

责任编辑: 鲁文霞 (电话: 68308641)

责任印制: 常 毅

封面设计:



经 销: 各地新华书店

承 印: 北京市人民文学印刷厂

开 本: 787mm × 980mm 1/16 印 张: 18 字 数: 330 千字

版 次: 2004 年 5 月第 1 版 印 次: 2004 年 5 月第 1 次印刷

印 数: 5000 册

书 号: ISBN 7-5017-6012-8/G · 1166 定 价: 38.00 元

版权所有 盗版必究 举报电话: 68359418 68319282

服务热线: 68344225 68353507 68341876 68341879 68353624

目 录

复习对策

一、参考书的选择——与其博览群书,不如精读一本	(1)
二、重视大纲,把握考试方向	(2)
三、各门课的特点及复习对策	(2)
四、复习阶段的划分	(5)
五、命题预测	(7)
六、复习建议	(8)
七、临场必读——答题技巧	(10)

初等数学

第一节 绝对值	(13)
第二节 比和比例	(21)
第三节 算术平均值和几何平均值	(29)
第四节 一元一次方程和一元二次方程	(33)
第五节 一元一次不等式和二元一次不等式	(43)
第六节 二项式定理	(47)
第七节 等差数列和等比数列	(51)

微 积 分

第一节 函数与极限	(64)
第二节 导数及其应用	(74)
第三节 不定积分与定积分	(100)

线性代数

第一节	线性代数中最基本的概念	(131)
第二节	行列式	(136)
第三节	矩阵乘法和可逆矩阵	(142)
第四节	向量组的线性关系与秩	(149)
第五节	线性方程组	(156)
第六节	n 阶矩阵的特征向量和特征值	(161)

概率论

第一节	随机事件及其概率	(164)
第二节	随机变量	(186)

模拟试题

模拟试题一	(211)
模拟试题二	(215)
模拟试题三	(219)
模拟试题四	(224)
模拟试题五	(228)
模拟试题六	(232)
模拟试题七	(236)
模拟试题八	(240)
模拟试题一参考答案	(244)
模拟试题二参考答案	(248)
模拟试题三参考答案	(251)
模拟试题四参考答案	(257)
模拟试题五参考答案	(261)
模拟试题六参考答案	(266)
模拟试题七参考答案	(270)
模拟试题八参考答案	(277)

复习对策

由于 MBA 联考将数学和语文、逻辑合为一份综合能力测试卷,这将更有利于考生在数学和语文、逻辑之间取得平衡。建议大家将综合测试卷的分数目标定为 140 分左右,其中数学起着关键作用,数学要定在 66 分左右,就这个分数目标值特别适合数学基础不是很好的考生。可以说,在 MBA 中数学和英语是决定考生命运的生死线,如果数学考不好,综合能力一门课就会跟别人产生 20 分的差距!大家同时要重视英语的学习,否则即使分数大大超过了名牌大学的面试线,但因为英语不够国家线而被拒之门外,这是非常令人惋惜的,每年这样的例子都有很多,希望大家在复习中一定要引以为戒。在数学的复习中,很多同学,尤其是长工龄的和学文科的考生,容易产生畏惧心理,还有些同学没有学过数学,在复习的时候可能会遇到理解障碍,但是一定要坚持不懈、持之以恒,只要有了明确的目标,数学的复习和考试就不会有过多的心理负担,反正本来就准备丢一些分数,所以碰到一些难题不会做也不要紧张,只要把基础概念搞清,争取将基础题都做对了,60 分也就有了。下面就针对数学的复习详细的谈谈高分应试技巧。

一、参考书的选择——与其博览群书,不如精读一本

在 MBA 的参考书市场上,每科都有几本由名师编写的“经典”。这在有关 MBA 的网站上都可以看到,有些网站还有网上售书业务。参考书用这些通用版就可以。其实,只要是有一定名望的参考书,基本上都可以涵盖全部知识点,在所选题目、答案解析方面都可以满足要求。参考书的选择是复习前要做的重要准备工作,它不仅关系到复习进度的快慢和掌握的效率,更重要的是对你的解题思路的影响,因为在数学做题中,技巧很关键,在 MBA 考试中,要在 90 分钟内做完 30 道选择题,平均一道题 3 分钟,所以大家在平时做题中,一定要养成良好的解题习惯,提高解题速度。下面就大家不同的数学基础层次来推荐不同的参考书目。

(1)基础较差,没学过数学,或者工龄很长,学过的知识大部分遗忘了的考生。对于这种零基础的情况,数学要分科复习,一科一科的突破。数学包括四科,即初等数学、线性代数、微积分和概率。对于初数,可参看高等教育出版社出版的高中代数书,分为上下册,大家可以参看里面的针对 MBA 考试的不等式和方程,绝对值,二项式和数列部分。这些部分讲的比较浅显易懂,适合大家建立初数基础。建议大家在看书的时候,一定要把公式记熟练。

(2)基础一般的考生。这类考生占大多数,大家在复习的时候可参看机械工业出版社出版的 MBA 数学辅导书,这也是按照考试指导委员会制定的大纲进行编排

的。这本书知识点归纳清晰,例题讲解详细,练习面面俱到,难度与真实考题难度基本一致,很适合有初步基础的考生提高成绩。这本书最后附有模拟题,大家在复习完后可以检验一下自己复习掌握的程度。把这本书看完后,可以看看复旦版《奇迹 300 分》这本书,这本书的习题综合性比较强,适合考前强化冲刺使用。

(3)基础很好,想取高分的考生。对于这类考生,已复习的很扎实,掌握的很牢固,可以参看一下普研的参考书,普研的数学四与 MBA 考试接近,大家可以将与 MBA 相关的题做一下,这对数学复习是大有裨益的。

在复习中要注意,关键在于如何用这些书。参考书不能贪多,每科有一至两本即可。选定了一两本书后,就要充分利用,把书读透;如果时间充裕,看两三遍最好。每本书都有自己的体系,与其博览群书,不如精读一本。往年的考题是最好的复习资料,从中可以把握命题思路和答案的组织方式。用往年考题时,需要注意考纲的变化,下面就着重分析一下考纲。

二、重视大纲,把握考试方向

从每年考纲的变化都能预测出考题的出题方向和侧重点。每年考纲都会增删一部分知识点,对于新增的考点,一般出题的可能性比较大。从 2003 年起,考纲把原来的数学、语文和逻辑合并到一张考卷,主要测试考生学习 MBA 课程所需要的数学基本知识和运用数学方法分析问题和解决问题的能力、汉语运用能力以及逻辑推导能力。

充分重视考试大纲,做到逐条分析,潜心研究,全面复习。“大纲”实际上就是教育部为考生所划的复习范围,考生应参照大纲,全面复习,不留遗漏,这是复习的基本对策。要认真阅读考试大纲,虽然新大纲尚未颁布,但由于 MBA 数学内容范围比较稳定,考生可参考本年度大纲,并结合近几年来 MBA 试题,了解数学考题的题型、分数分布和难度特点,准确定位。通过复习比较系统地理解数学的基本概念和基本理论,掌握数学的基本方法。要重视和加深对基本概念、基本定理和基本方法的复习和理解,并要熟悉常见考点的题型和解题思路。仅达到这一点还得不到高分,但这是取得好成绩的基础和前提。所以,一定要按照大纲准确把握好数学的基本概念、基本方法、基本定理,即数学中的“三基”。

三、各门课的特点及复习对策

在复习的过程中,要针对不同的课程复习特点进行复习。初数部分知识点少(主要就是绝对值,不等式和方程,数列,二项式),概念简单(大部分都是在高中学过的),技巧性强(同样一种题可以用很多种方法去分析),题型变换性强(同一个知识点可以引申出很多题型),所以这部分考试容易失分,做题的时候一定要细心。

每年考试往往不是最难的部分如微积分失分最多,而是初等数学部分失分最多,稍微一不留神就会少考虑一个条件。初数部分的复习对策就是抓重点,也就是抓必考题型(如绝对值、不等式和方程、数列每年必考),然后以点带面,复习其他次重点的部分(如二项式定理)。在平时做这部分练习的时候,大家一定要开阔自己的思路,千万不要一上来就按传统的方法求解。比如有一道题是这样的:用绳子量井深,把绳子折于三折,井外余绳4尺,把绳子折于四折,井外余绳1尺,求井深?很多同学在做这道题的时候,一上来就设两个未知变量,列方程组,然后费了很长时间才把答案解出来。其实你考虑一下,当三折量井的时候,相当于余绳 $3 \times 4 = 12$ 尺,当四折量井的时候,相当于余绳 $4 \times 1 = 4$ 尺,然后口算出井深为 $12 - 4 = 8$ 尺。初数中类似这样的题很多,常见的还有甲乙两人围绕跑道相向而行的相遇追及问题等等。通过这个简单的例子说明,大家在学初数的时候,一定要“灵活”,透过试题表面找到等量关系。

微积分这部分知识点很多,占整个数学知识点的 $\frac{1}{3}$ 以上,概念抽象,需要很强的抽象思维能力,并且重逆向思维(尤其体现在极值的充分性和必要性),技巧性较强,题型变幻莫测,是数学中最难的一部分,所以容易失分。建议大家在复习这一部分的时候,多做一些充分性判断题,因为一定要训练自己的逆向思维能力,只有这样才能在有限的时间内分析问题的时候做到游刃有余。还有一点是要注意微积分知识点之间的相互联系,比如连续、可导、微分之间的关系,以及驻点、极值点、最值点之间的关系等。关于微积分的复习,可以按照我总结的几句话为方向进行复习,这就是:

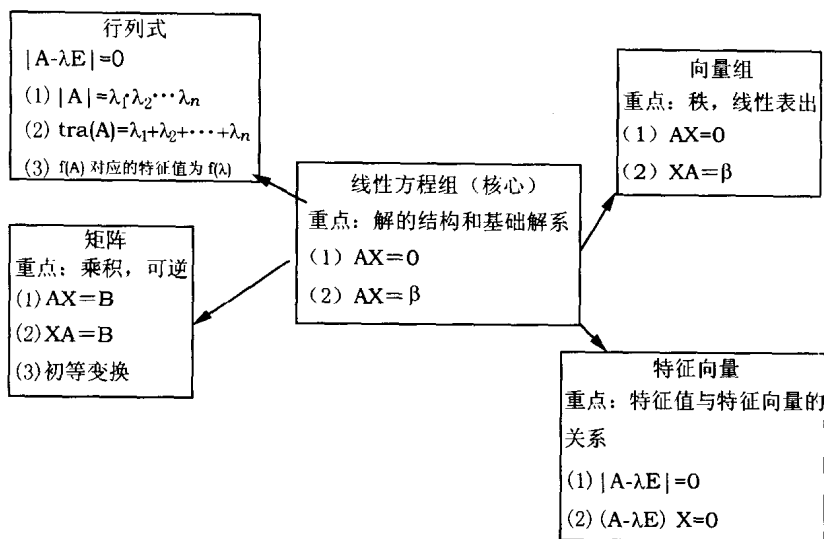
极限是基础(是建立连续、导数的基础)

连续是条线(联系了导数与积分)

导数是关键(概念必考,导数的应用考计算)

积分考计算(广义积分判收敛、定积分求面积)

线性代数这门课知识点连贯(所有知识点都是围绕着向量的相关性展开的),概念易理解(因为这些概念都可以通过简单的例子进行说明),技巧性差(不管怎么出题,方法都是固定的),题型有核心(我们可以将每个知识点的出题形式进行归纳总结,翻来覆去就这么几种题型),所以说比较容易得分。针对线性代数的特点,我们可以这样准备复习:首先要将线性代数的知识点进行条理化,可以参看下面列的方框图:



线性代数从内容上看纵横交错,前后联系紧密,环环相扣,相互渗透,因此解题方法灵活多变,复习时应当不断地归纳总结,努力搞清内在联系,使所学知识融会贯通,接口与切入点多了,熟悉了,思路自然就开阔了。例如:设 A 是 $m \times n$ 矩阵, B 是 $n \times s$ 矩阵,且 $AB=0$,那么用分块矩阵可知 B 的列向量都是齐次方程组 $AX=0$ 的解,再根据基础解系的理论以及矩阵的秩与向量组秩的关系,可以有 $r(B) \leq n - r(A)$ 即 $r(A) + r(B) \leq n$ 进而可求矩阵 A 或 B 中的某些参数。又如,对于 n 阶行列式我们知道:若 $|A|=0$,则 $AX=0$ 必有非零解,而 $AX=b$ 没有惟一解(可能有无穷多解,也可能无解),而当 $|A| \neq 0$ 时,可用克莱姆法则求 $AX=b$ 的惟一解;对于 n 个 n 维向量 $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$ 可以利用行列式 A 的数值是否为零 $|A| = |\alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_n|$ 来判断向量组的线性相关性;矩阵 A 的秩 $r(A)$ 是用 A 中非零子式的最高阶数来定义的,若 $r(A) < r$,则 A 中 r 阶子式全为 0。凡此种种,正是因为线性代数各知识点之间有着千丝万缕的联系,代数题的综合性与灵活性就较大,大家整理归纳时要注重串联、衔接与转换。应当搞清公式、定理成立的条件,不能张冠李戴,同时还应注重逻辑性以及语言的叙述表达应准确、简明。最后应注意几个概念间矩阵运算,比如矩阵的逆、伴随、转置等,这些关系一般出现在计算矩阵方程中。

对于概率这门课,知识点分散,知识点相互间联系较少,但公式多(可以说,概率的考试就是公式应用的考试),所以做题基本无技巧,题型相对稳定,这部分是大家最容易稳拿分的。对于概率的复习,首先要理解公式,知道公式什么时候用,用在什么地方,怎么用。在随机事件部分重点掌握条件概率公式与乘法公式、全概与贝叶斯公式,尤其对于完备事件组的概念一定要好好把握。概率的考试重点在随机变量,这部分在考分中占有相当大的比重。在随即变量中,一定要对随机变量的独立性着重关注,因为它是很多公式成立的前提基础,如 $D(X+Y) = DX + DY$,

$E(XY) = EXEY$ 等。还有一个需要注意的是随机变量的分布函数和密度函数,对于这两个函数一般不会出概念题,而会出问题求解题。所以大家一定要掌握它们最重要的性质:分布函数最重要的性质是极限性质,密度函数最重要的性质是归一性质,利用这些性质可以求得题干中的参数。对于考纲上规定的要掌握的 6 个常见随机变量,为方便记忆,可列表记忆:

类型	名称	数学符号	期望 EX	方差 DX
离散型	0—1 分布	$B(1, P)$	P	$P(1 - P)$
随机变量	二项分布	$B(n, p)$	nP	$np(1 - p)$
	泊松分布	$P(\lambda)$	λ	λ
连续型	均匀分布	$U(a, b)$	$a + b/2$	$(b - a)^2/12$
随机变量	指数分布	$E(\lambda)$	$1/\lambda$	$1/\lambda^2$
	正态分布	$N(\mu, \sigma^2)$	μ	σ^2

总之,要加强综合解题能力的训练,力求在解题思路上有突破。MBA 试题与教科书上的习题的不同点在于,前者是在对基本概念、基本定理、基本方法充分理解的基础上的综合应用,有较大的灵活性,往往一个命题覆盖多个内容,涉及到概念、直观背景、推理和计算。许多考生往往难以适应,其突出感觉是没有思路,这正是考生考前准备应解决的突破口。考虑到数学学科的特点,要求考生自己将所有的解题思路都琢磨出来是十分困难的,这方面通常可以通过求教有经验的老师,参加有较好信誉的辅导班,或者阅读有关的辅导书解决。必须强调的是,辅导班或辅导书只是学习的一种手段,最终解决问题还要靠自己动手动脑。要充分利用一切学习机会,力求对常见的考题类型、题型、思路、特点有一个系统的把握,并在此基础上自己动手做一定数量的综合性练习题,温故而知新,不断提高自己的分析解题能力。

四、复习阶段的划分

一般准备 MBA 考试的时间在 7 个月到一年之间。如果复习时间太长的话(比如超过 12 个月),等到考前冲刺的时候,就会出现浮躁的情绪,有点显得精疲力竭;如果时间太短(比如小于 5 个月),则显得复习有些仓促,不能完成复习任务,在没有准备充分的情况下上考场,就会丧失自信心,我们知道,无论做任何事情,自信心是能否成功的关键。所以最佳复习时间在 7~10 个月左右,如果基础不好,你可以早点准备复习;如果基础较好,或者上一年参加过考试,对知识点的印象比较深刻,7 个月的复习时间足够了。所以大家可以根据自己的实际情况制定一个学习计划,然后一鼓作气,冲刺到成功!下面详细的说明一下复习阶段的划分:

1. 基础阶段。这段时间一般需要两三个月,主要任务是将已准备好的参考书

(关于参考书的选择可参看上文)详细的看两遍,如果基础较差,或者工龄较长,可以这样划分时间:数学分为四科,可以一个月完成一科。建议从易到难的复习,即第一个月看初等数学,第二个月看概率,第三个月看线性代数,第四个月看微积分。如果有条件的话,可以边复习边上辅导班(关于辅导班,在此推荐太奇 MBA 培训中心,其师资质量是有目共睹的,北大清华的高分均出自此辅导班),通过辅导老师的指点,跟着辅导进度,一步一个脚印把基础夯扎实。基础打得越牢固,到后面强化的时候感觉越轻松。在基础阶段复习的时候,一定要注重概念,如果遇到暂时理解不了的概念时,可以问问老师同学,及时解决问题,否则问题会越堆积越多,影响后面的复习进度。

在基础阶段复习时,要结合本科教材和前一年的大纲,先吃透基本概念、基本方法和基本定理。数学是一门逻辑性极强的演绎科学,只有对基本概念深入理解,对基本定理和公式牢牢记住,才能找到解题的突破口和切入点。对近几年数学答卷的分析表明,考生失分的一个重要原因就是基本概念、定理记不全、记不牢,理解不准确,基本解题方法掌握不好。

2. 强化阶段。一般需要两个月左右,具体时间可以这样安排,数学总共四科,可以一个月复习两科,两个月正好可以将整个内容再复习一遍。第一个月可以先复习初等数学和概率,第二个月可以复习线性代数和微积分,在复习的过程中要开始注重公式应用,要以做题为主,充分利用历年试题,重视总结归纳解题思路、套路和经验。数学考试不需背诵,也不要自由发挥,全部任务就是解题,而基本概念,公式、结论等也只有在反复练习中才会真正理解与巩固。做题时特别要强调分析研究题目和解题思路。数学试题千变万化,其知识结构却基本相同,题型也相对固定,往往存在明显的解题套路,熟练掌握后既能提高正确率,又能提高解题速度。

3. 冲刺阶段。一般在考试前一个月左右,在这个阶段要注意查缺补漏,针对考纲看看自己那些知识点没有复习到,尤其是考纲上新增的考点。有了前两个阶段的强化复习,要初步进行综合性试题和应用题训练,数学考试会出现一些应用到多个知识点的综合性试题和应用型试题。这类试题一般比较灵活,难度也要大一些。在数学强化阶段复习期间,可以不将它们作为强化重点,但也应逐步进行一些训练,积累解题思路,同时这也有利于对所学知识的消化吸收,彻底弄清楚有关知识的纵向与横向联系,转化为自己真正掌握的东西。在这个阶段要开始慢慢提高做题速度,也即是要注重解题技巧,尤其是针对做选择题的技巧。因为对于选择题,正确选项已经列出来了,我们所要做的只是将正确选项挑出来即可,没必要一步步去计算求解。当复习进入最后冲刺阶段时,如何充分利用临考前的这段时间进行有效的复习,应该说对每一位考生都是至关重要的,如何高效的利用好这段时间,是冲刺成功的关键,所以提醒大家注意以下几点:

(1)要合理有序地安排复习时间。在最后冲刺阶段,各科的复习都进入关键时刻,一定要注意合理安排各科的复习时间,切忌连续多天复习同一门课程,至少以数学而言,若长期不做题,是很难一下就进入解题状态的。因此,不论你的数学已复习的多好,仍应坚持每天(或至少考试前每两天)安排一段时间复习数学,时间的长短可根据自己已复习的情况而定。

(2)仍要以练为主,练看结合,夯实基础,查遗补缺。从最近几年的考题来看,试题的覆盖面非常广,几乎所有章节均有涉及,但现阶段的复习若再一遍一遍地去重复已经多次复习过的内容,不仅十分单调,而且很难发现自己在掌握知识上的缺陷,而通过适量的做题去查遗补缺,实践证明是行之有效的。练习题的选择不应贪多求难,建议可以找去年刚考过的试题做一下,这样可全面系统地了解自己复习的现状。然后可选择一本合适的模拟试题做一做,看一看,想一想(模拟试题应能真实地反映可能考查的各个知识点,以及各个知识点之间的各种可能的内在联系,千万不要去追求难、怪、偏题,这样是达不到模拟训练效果的,弄不好还会严重挫伤自己的自信心)。

(3)要不断归纳总结,整体把握,形成体系。要善于学会归纳总结,知识只有在形成体系后才容易把握。对于自己平时做题过程中出现的各种各样的概念、计算方法方面的错误要归纳总结,对于自己在做题过程中常见的典型题型的解题思路、方法和技巧更要善于去归纳总结。

综上所述,将以上复习阶段的划分情况简要归纳如下:

- a)基础阶段:根据老师的进度一步一个脚印,切记急于求成,浮躁。
- b)强化阶段:将知识系统化,大脑要对整个数学体系有明朗的脉络。
- c)冲刺阶段:最好以周为单位,每周安排两套模拟(周二和周五),每周订计划,要有复习重点(指自己的薄弱点),每月要有题型归纳。
- d)四个月搞定基础,两个月完成强化,一个月进行冲刺,一个月查缺补漏,最后取高分。

五、命题预测

这里的命题预测并不是让大家去押题,去投机取巧,我的本意是给大家指引一个复习的侧重点,使大家走一条捷径。下面就以下两种情况分析一下。

(一)必然出题的知识点

对于这些必考的知识点,一定要熟练掌握。对于初等数学,绝对值每年必考,尤其要注意若干个绝对值相加减的不等式或方程问题(2003年考的是两个绝对值相加的不等式);数列问题每年必考,尤其要注意等差数列和等比数列联合命题的情况;二项式定理的考试可能性也非常大,尤其要掌握二项式系数和项数之间的关

系;还有一个要注意的是根与系数的关系问题,尤其要注意两个方程通过根的关系相结合的问题。线性代数部分的向量之间的线性关系是必考的,尤其要熟练掌握用初等变换的方法去判断向量组的现行关系以及向量组的极大无关组;还有一个必考的是齐次和非齐次线性方程组,要熟练掌握系数矩阵的秩、基础解系和解的结构之间的关系。概率这一部分的考试重点在于随机变量,所以一定要把常见的6个随机变量的数学期望、方差要记熟(具体内容可以参见上文列表),把数学期望和方差的计算公式及其与密度函数的关系一定要弄清楚,尤其要注意密度函数和分布函数的重要性质。微积分考试占30%的比重,题目数量多,所以在复习中一定要多做练习。微积分最重要的部分是导数的应用,尤其是一阶导数的应用(如求驻点、极值点、最值点、切线、法线、公切线、单调区间、判断函数单调性、判定方程根的情况),所以一定要把这一整块的内容研究透;还要注意的一点是实际问题的最值问题,一般以应用题的形式来考;微积分中的积分部分一般以求几何图形间所围面积的形式来出题,通常要结合导数中的切线问题来考察,这也是定积分的一个重要应用。

(二) 考试可能性比较大的知识点

除了大家要将必考题型掌握好之外,还要注意以下这些细节。在线性代数中,要了解特征值和特征向量的定义和性质,一般与行列式的计算联系到一起出题(因为一个矩阵的行列式的值就等于其所有特征值的乘积,矩阵的所有对角元素之和就等于其所有特征值之和)。在微积分这部分还要掌握二阶导数的应用(如求拐点、函数的凹凸区间、判定极值等),在积分这部分还要注意广义积分的计算与判断收敛发散问题,以及变限积分的求导问题。在概率这部分要理解全概公式和贝叶斯公式,针对此公式在做题的时候一定要先确定完备事件组,然后根据题干的条件进行求解。

六、复习建议

为了使大家更好的复习,养成良好的做题习惯,形成一个正确的思维定势。下面就谈谈复习中的一些注意事项。

1. 要重视基础。每一道题都是由基本的定理、定义、公式构成,它们的不同组合就形成了不同的问题,多层次的组合形成不同复杂程度的问题。所以这些定理、定义、公式是解题的基础,而熟练掌握和深刻理解这些内容就成为解题成功的关键。为了熟练掌握牢固记忆和理解所有的定理、定义和公式,一定要先复习所有的公式、定理和定义,然后再做大量的练习基础题。做这些基础题时能做到一看便知其过程,心算就能得到其结果,这样就说明真正掌握了基础习题的内容。这些题看起来外表简单,目标单一,它们主要是帮助我们熟悉和掌握定理,定义和公式。千

万别小看这些习题,如果把整个习题看成一座城堡,则定理、定义和公式等可比做砖瓦,而基础习题就可看成砖瓦垒起的一堵墙,熟练掌握一道基础习题就相当于直接拥有一堵墙,这样,构建城堡我们岂不随心所欲,是不是像搭积木一样方便。

所以说,数学解题能力的提高,是一个长期积累、循序渐进的过程。只有深入理解基本概念,牢牢记住基本定理和公式,才能找到解题的突破口和切入点。分析近几年考生的数学答卷可以发现,考生失分的一个重要原因就是基本概念、定理理解不准确,数学中最基本的方法掌握不好,给解题带来思维上的困难。数学的概念和定理是组成数学试题的基本元件,数学思维过程离不开数学概念和定理,因此,正确理解和掌握好数学概念、定理和方法是取得好成绩的基础和前提。

以上说了基础的重要性,但是如果太注重基础,结果会恰恰相反。因为太注重基础,就会拘泥原地转圈,太重提高就会头重脚轻,力不从心,那么二者该怎样搭配才算合理呢,有个方法可以测试一下:当你遇到一个题目惶惶不知从何处下手时,这个时候就是你要再次温习基础内容的时刻。此外告诉大家一个密决:就是当你觉得自己进步几乎停滞时,甚至感到越学越倒时,你的实际水平其实已经在不知不觉中提高了,因为你已经认识到了自己的不足,正处于调整和进步中。

2. 要加强解综合性试题和应用题能力的训练,力求在解题思路上有突破。综合题的考查内容可以是同一学科的不同章节,也可以是不同学科的内容。在解综合题时,迅速地找到解题的切入点是关键一步,为此需要熟悉规范的解题思路,考生应能够看出面前的题目与曾经见到过的题目的内在联系。因此必须在复习备考时对所学知识进行重组,搞清有关知识的纵向与横向联系,转化为自己真正掌握的东西。注意各章节之间的内在联系,注意综合性的典型考题的分析,来提高自己的解决综合性问题的能力。数学有其自身的规律,其表现的一个重要特征是各知识点之间、各科目之间的联系非常密切,这种相互之间的联系给综合命题创造了条件。尽管考试千变万化,但是知识结构基本相同,题型相对固定。提炼题目的目的就是为了提高解题的针对性,形成思维定势,进而提高解题速度和准确性。

3. 重视历年试题的强化训练。通过对历年真题试题类型、特点、思路进行系统的归纳总结,可以估计一下考试难度,对自己的水平有一个准确估计,还可以有意识地重点解决解题思路问题。对于那些具有很强的典型性、灵活性、启发性和综合性的题,要特别注重解题思路和技巧的培养。尽管试题千变万化,其知识结构基本相同,题型相对固定。提炼题目的目的,是为了提高解题的针对性,形成思维定势,进而提高考生解题的速度和准确性。强化训练要反复进行,学习数学,要做一定数目的题量。提倡精练,即反复做一些典型的题,做到一题多样,一题多变,要训练抽象思维能力。对一些基本定理的证明,基本公式的推导,以及一些基本练习题,要做到“熟能生巧”。

4. 合理安排学习计划,强迫自己完成计划。不用担心时间够不够用,只要你想到了,任何时候都不算晚。当你想到时,确定好自己的大目标,再分割成小块,分步实现。实现这些小目标块时,一定要不折不扣,持之以恒。我们需要合理安排时间,制定出合理的学习计划。但最重要的也是最简单的,要“严格遵守自己的诺言”,克服贪玩,贪睡,懒惰,悲观,消极的思想与习惯。总之,持之以恒的完成制定的计划是所有方法中最最重要的,也可以说,它是决定个人命运的关键。如果你经常完不成计划,那么就趁早放弃考 MBA 吧,考试是很费时间的,一晃就是一年。如果你决定一定要考,那么现在就开始来锻炼你的意志力,长跑就是一个简单而有效的方法。不管结果怎样,只要你能坚持到答完最后一道题,你就成功了一半,因为你已经战胜了世界上最强大的敌人——自己。

5. 就是学习的瓶颈问题。一般来说,大家在学习的时候都会或多或少的碰到瓶颈问题,也就是说他们觉得某一门课好像再学成绩也不会有明显的提高,好像已经学到极限了似的。我觉得如果你出现了这种状态,那么你的学习就到了最关键的攻坚战的阶段,这时候如果你能够突破瓶颈,水平一定会有质的飞跃。突破瓶颈的方法很多,最重要的一点就是一定改变学习方法,因为每个人的智力水平差别不大,只要方法对路,你不会跟别人差别很远的。

总之,数学根本并不可怕,只要方法对路,会提高很快。所以大家在平时复习的时候,一定要对自己充满信心。遇到难题的时候千万不要气馁,只要踏踏实实复习,在经过一段时间的磨练之后,你会反而觉得数学挺有意思,做题能够做出乐趣。只要平时有底,进了考场就一点不慌,当你一气呵成完成试题时,一切就 OK 了!

七、临场必读——答题技巧

俗话说“台上三分钟,台下十年功”。经过冲刺阶段的奋力拼搏,胜败将取决于考场之中,成败一举,全在于此。很多考生平时复习的挺好,但在考场上没有发挥好,结果功亏一篑。所以说,这个过程中的一些答题技巧千万不容忽视:

1. 确定做题顺序。首先我们先分析一下试卷结构,试卷的试题顺序是先是数学(由条件充分性判断和问题求解构成),满分是 90 分,限定时间 90 分钟完成,然后是逻辑推理,满分 50 分,限定时间 45 分钟完成,最后是两篇作文,满分 60 分,限定时间 45 分钟完成。有以下几种常见的答题顺序,我们来逐一分析利弊。

(1)按照试卷结构的顺序进行做题,即先做数学,再做逻辑,最后写作文。这种做题顺序适合数学基础比较扎实的考生,因为只有基础牢固,才能在规定的时间将数学做完,不至于占用后面逻辑和写作的时间。如果基础不太好,那么 34 道数学题在规定时间内完不成,一旦占用后面的时间,则会导致你在做逻辑题的时候分析仓促,匆忙作答肯定会大量失分,然后因为心里还在惦记数学和逻辑,所以在写作文

的时候,精力不够集中,导致写作质量下降,最后会使综合能力这门考试满盘皆输。所以大家一定要结合自己的能力选择合适的做题顺序。

(2)先做逻辑,然后做数学,最后写作文。这种顺序适合上考场前自己对数学没有太大信心的考生。这类考生先趁着大脑清醒,一发下试卷,不受任何干扰,先完成逻辑,这样能提高逻辑的得分;然后去做数学,尽自己的能力使会做的题一定要拿分,不会做的题先将明显错误的选项排除掉,实在没时间的话就凭运气随便选一个;最后好好将作文写好。这种做题方法是一种保守的答卷方法,它可以保证此门考试过“温饱线”,如果运气好的话,可以达到“小康”。

(3)先写作文,然后做数学,最后做逻辑。这种顺序适合考试的作文题目正好你平时练习,或者对作文题目你很熟悉,这样你可以一气呵成先完成作文,这种情况一般很少。写完作文后,接着做数学,一定要注意把握好考试时间,也就是说在做逻辑的时候千万不能匆忙得出结论,否则会错的一塌糊涂。

以上是三种常见的做题顺序,大家在考试时根据自己的特点进行选择,找一个自己最有利于发挥的顺序,即先做自己的强项,保证会做的都得分,然后做那些自己没有把握的题目,实在不行就碰碰运气。

2. 在考试的时候要有所放弃,千万不要贪求数量,而要注重答题正确率。一定要记住稳中求快,会做的一定要拿分!在考试的时候,先通观整个试题,迅速客观地评估自己的实力,明确哪些分数是必得的,哪些是可能得到的,哪些是根本得不到的,再采取不同的应对方式,才能镇定自如,进退有据,最终从整体上获胜。

3. 保持良好的考场心态。其实最重要的是看考生如何以一种平常心去面对它。考试的时候不要去想自己花了很多功夫一定会考好甚至是超常发挥,也不要去想如果考不好会怎么样,只需要在走进考场的时候,面带笑容,吐一口气,对自己说“我已经尽力而为了,不论结果如何也无怨无悔”,考试的时候千万不要因为遇到难题而没有勇气往下做,要知道,你觉得题目难,大多数考生也会觉得难,关键是看谁能坚持到最后。

4. 要记住做选择题的技巧及捷径,即要以最少的题给条件挑选出答案!做选择题的时候,可以巧妙地运用图示法和赋值法。这两种方法很有效。有的考生平时用的很多,但很多人考试一紧张就忘了,而用一些常规的方法去硬算,结果既浪费了时间又容易出错。一般来说,题目的结果不会特别复杂,一旦出现了很复杂的结果,就需要重点检查一下。如果遇到自己不会做和没有把握的题目,千万不要留空白,可以随便选上一个选项,说不定正好能选对。下面谈谈快速求解单项选择题的几种方法:

(1)推演法:它适用于题干中给出的条件是解析式子。

(2)图示法:它适用于题干中给出的函数具有某种特性,例如奇偶性、周期性或

者给出的事件是两个事件的情形,用图示法做就显得格外简单。这种方法尤其适合求解概率中随机事件之间的关系问题。

(3)举反例排除法:排除了四个,剩下的那个就是正确的答案,这种方法适用于题干中给出的函数是抽象函数的情况。

(4)逆推法:所谓逆推法就是假定被选五个答案中某一个正确,然后做逆推,如果得到的结果与题设条件或尽人皆知的正确结果矛盾,则否定这个备选答案。

(5)赋值法:也就是说将备选的一个答案用具体的数字代入,如果与假设条件或众所周知的事实发生矛盾则予以否定。

丁军、王塑朝、刘普等几位同志参与了本书部分章节的编写和审校工作,这里一并表示感谢。由于时间和能力有限,疏漏或不当之处在所难免,敬请读者批评指正。

编者
2004年5月