

MBA MPA MPAcc

管理类联考



2018

周洪桥 编著

数学

—— 考点解码 ——

适用于管理类专业硕士研究生入学考试：

MBA（工商管理硕士）/EMBA（高级管理人员工商管理硕士）/

MPA（公共管理硕士）/MPAcc（会计硕士）/MEM（工程管理硕士）/

MTA（旅游管理硕士）/MAud（审计硕士）/MLIS（图书情报硕士）



清华大学出版社

**MBA
MPA
MPAcc**

管理类联考

2018

数学
—— 考点解码 ——



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书根据管理类联考最新的考试大纲要求,集作者十几年教学经验,以管理类联考数学的考点为主线,涵盖数学考试必备的基础知识、基本方法和基本题型,深入浅出地诠释了各考点的基本解题思路 and 技巧。每个考点分为“透析”“典型例题”“巩固练习”与“答案与解析”四个部分。难度适中,讲解全面,部分例题与习题给出了不止一种解法,方便读者研习,以提高解题速度,节省考试时间。

本书适合准备参加 2018 年管理类联考(MBA、EMBA、MPA、MPAcc、MEM、MTA、MAud、MLIS)的考生备考使用。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

2018MBA、MPA、MPAcc 管理类联考数学考点解码 / 周洪桥编著. —北京:清华大学出版社, 2017

ISBN 978-7-302-47188-2

I. ①2… II. ①周… III. ①高等数学—研究生—入学考试—自学参考资料 IV. ①O13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 096311 号

责任编辑:高晓蔚

封面设计:汉风唐韵

责任校对:宋玉莲

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京富博印刷有限公司

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:27.75

字 数:655 千字

版 次:2017 年 5 月第 1 版

印 次:2017 年 5 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:49.00 元

产品编号:075434-01

总 序

我国自 1997 年开始组织工商管理硕士(MBA)研究生入学考试(简称 MBA 联考)。2010 年,我国扩大了专业硕士学位招生,把 MBA(工商管理硕士)、MPA(公共管理硕士)、MPAcc(会计硕士)、MEM(工程管理硕士)、MTA(旅游管理硕士)、MAud(审计硕士)、MLIS(图书情报硕士)等专业硕士的入学考试组成了管理类硕士联考。2016 年 12 月,EMBA(高级管理人员工商管理硕士)也加入了这个考试,这样参加管理类硕士联考的考生数量更加庞大了。

2003 年以来,笔者一直从事管理类硕士联考辅导工作,深知参加联考同学之不易。在繁忙的工作中备考,复习过程中往往要放弃许多与家人共度周末、与朋友娱乐休闲的机会。复习范围广,时间紧,丢掉书本多年,等等,这些都是备考 MBA、MPA、MPAcc 等联考的同学所面临的共同难题。

在管理类联考试卷中,绝大部分考生都感觉“综合能力”这张试卷时间特别紧迫,在数学、逻辑、写作三个科目中,往往顾此失彼,交卷的铃声一响,许多考生只能望卷兴叹。因此,一套能帮助广大考生在极其有限的时间内缩小复习范围、抓住考试重点、直击考试真题、提高解题速度、预测命题趋势的备考丛书对考生来说无疑是雪中送炭。为此,笔者在积累十几年一线教学经验的基础上,编写了这套管理类联考备考丛书。丛书分 4 个系列,分别是“考点解码”系列、“快速解题技巧”系列、“历年真题详解”系列和“考前预测密卷”系列。

一、“考点解码”系列

“考点解码”是这套丛书的基础,着眼于帮助考生厘清基本考点、熟练基本概念、掌握基本方法。

本系列图书与市面上其他辅导书不同之处在于撇开了传统书籍按章节笼统介绍的特点,而是把各考试科目的内容按考点进行分类,逐个考点进行讲解,每个考点分为“透析”“典型例题”“巩固练习”“答案与解析”四个部分。考生在阅读过程中就像老师在身边讲解一样。而且按考点来分的好处就是把整个复习内容分解为各个微模块,方便考生查阅,哪里不懂就直接复习哪个环节,哪里不熟就练习哪个环节。

本系列图书适合在备考复习的第一阶段使用,考生应该仔细阅读每个考点的每个环节,有时间的同学可以反复阅读三遍,时间紧张的同学最好是阅读两遍,

对其中每一道例题与练习题要求能独立解题,遇到不懂的地方再看解答过程。在练习题的解答过程中,有些题目给出了不止一种解法,使考生对不同的解题方法都有所了解。

二、“快速解题技巧”系列

在初步掌握联考要考的各个考点之后,要想考取比较好的成绩,还需了解真题特点与趋势,提高解题速度,“快速解题技巧”系列就着眼于此。

“快速解题技巧”在详细总结联考各科各种题型的基础上,介绍了快速解题的方法技巧,帮助考生提高解题速度,节省解题时间。在“综合能力”考试中,最宝贵的就是时间,因此每道题都需要争分抢秒来解答。传统的解题方法往往难以取得好的成效,快速而行之有效的解题方法对考生来说就极为重要。本书中的解题方法都是笔者在十几年的教学过程中逐步摸索总结出来的,有些甚至是独创。熟练掌握了这些解题方法,可以极大地提高解题速度,有些还可以达到“秒杀”的效果。比如数学部分中的“排除法”“特值法”“经验公式法”都是应用很普遍的快速解题方法。

三、“历年真题详解”系列

II 备考和考试始于真题,终于真题。真题是最好的备考材料。真题是一座宝藏,里面藏着丰富的“干货”;真题是一面镜子,可以照出考生离考试要求的差距;真题是一台测速仪,可以检测你真正的解题速度。考点是有限的,未来的真题也只是过去真题对相同的考点在不同程度上的翻版。

“历年真题详解”是价值非常之高的复习材料,应该最大可能地发挥其价值,善加利用。考生在使用时可以先独立检测,然后再对照解析明确方向、找出差距。真题可以反复研习三遍,做到对近几年的考题特点了然于胸。

四、“考前预测密卷”系列

如果仔细研究真题是为了鉴古,那么“考前预测密卷”系列就是为了测今。

“考前预测密卷”是由仿真度极高的五套模拟试卷及详细解答组成。考生在阅读完前两个系列之后,可以用这五套试卷来检测复习的效果,查漏补缺,把各种解题方法与技巧转化成得分的武器。

这五套试卷花费了笔者极大的心血,是对命题趋势的预测。考生在自测时,要按照考试的真实时间来测试,比如说上午 8:30—11:30 用来测试综合能力,下午 14:00—17:00 用来测试英语。切不可用零碎的时间来练习,也不可一天连续测试两三套,这样达不到好的效果。最好是两三天做一套,每一次测试时,都把它当作真正的考试来进行,考前一个月完成这五套试卷。

四、丛书使用方法

情况	适合对象	学习方案	备考用书	时间规划
1	6月之前开始复习的考生	学习时间充裕,可以按部就班地学习本系列教材,循序渐进地掌握每个知识点	考点解码	7月底之前
			快速解题技巧	8—9月
			历年真题详解	9—10月
			考前预测密卷(五套)	11—12月
2	7—9月开始复习的考生	学习时间相对充裕,可以按部就班地学习本系列教材,循序渐进地掌握每个知识点	考点解码	7—8月
			快速解题技巧	9月
			历年真题详解	10月
			考前预测密卷(五套)	11—12月
3	10月开始复习的考生	学习时间比较紧张,可以先集中时间快速复习完考点解码,掌握考试的基本公式与概念,重点放在快速解题技巧与历年真题的学习上,最后做完五套预测试卷	考点解码	10月
			快速解题技巧	11月
			历年真题详解	11月
			考前预测密卷(五套)	12月

五、辅助学习资源

为了更好地解决部分考生在学习中的困惑,我们将免费提供网络在线答疑服务,回答考生的各种疑问。欢迎考生加入管硕联考读者交流QQ群:342254034。

在条件允许的情况下,部分考生可以选择我们的高清网络辅导课程进行学习,里面有系统的全套课程。网址为 www.szhzmba.com。

最后祝广大考生备考顺利,并以一首小词献给大家。

临江仙

百战职场终觉浅,剑收暂锁征袍。书山纵险喜登高。胸藏经世志,老骥习戎韬。
一度春犁濡汗水,东风又放新桃。鲲鹏腊月驾云涛。雄关真似铁,成败亦风骚。

周洪桥

2017年3月于深圳

2018MBA、MPA、MPAcc

管理类联考数学考点解码

前言

MBA、MPA、MPAcc 等管理类硕士联考中的数学考查的都是初等数学的基础知识,概念不多,难度不大,计算量也不大。考查的重点不是会不会,而是快不快。

在每年的联考中,还是有好多考生折戟于数学,尤其是大学时学文科的考生,都在数学上败下阵来。考试中数学失败的关键就是没有弄清数学到底考什么,怎么考,应该怎么备考。

管理类联考中的数学不是高考中的数学,其主要考查运用基础知识分析解决问题的能力,考查的是考生的逻辑思维能力。所以复习时一定要侧重对数学概念的理解,要侧重对基本数学思维的运用,而非对难题偏题的复杂计算。

管理类联考中的数学也不是传统考研中的数学。传统考研考的是高等数学,且难度较大。

所以,只要选对教材,复习方法得当,考到 45 分以上的成绩易如反掌。考试教材不在多而在精,对教材的选择要有清醒的认识,要根据自己的基础和存在的问题选择一套适合自己的复习教材。

本书就是一本特别适合不同基础考生备考的教材。它是一本按照联考的各个考点组成微模块来讲解的数学备考复习用书,有助于考生对考试的考点有清晰的认识,同时方便考生对自己不懂的地方按考点来复习。本书是笔者耕耘管理类联考十几年的经验总结,融备考辅导与教学心得于一体,将备考的元素自然地穿插在每一个考点之中。

本书根据最新的考试大纲要求,按照新的体例结构编写,涵盖了数学考试必备的基础知识、基本方法和基本题型,深入浅出地诠释了各考点的基本解题思路和技巧。(更多的快速解题方法和技巧可以参考其姊妹篇《快速解题技巧及历年真题详解》一书。)

本书有如下特点。

(1) 完善的讲解结构。每个考点都分为“透析”“典型例题”“巩固练习”与“答案与解析”四个部分。

(2) 适度的扩展与深度。力求对每个考点的定理、定义、性质与公式深度讲解,尤其总结了大量的经验公式在其中。所谓经验公式,就是它本身并不是公式,但由于具有普遍性,考试频率较高,所以在考试中可以直接作为公式来使用,

可以大大提高解题速度。

(3) 多层次的例题讲解。本书的典型例题范围广、梯度大,方便不同基础的考生备考复习使用。

(4) 难度适宜的巩固练习。所选习题的题型涵盖广泛,方便考生在复习完某个考点之后趁热打铁,及时巩固。练习配有详细的解答过程,方便考生自学。

由于笔者经验和水平有限,加之时间仓促,本书难免还存在错误、疏漏和不足之处,欢迎广大考生读者提出批评和建议,以便进一步修订和完善。

本书提供读者交流群供大家交流使用,也方便考生读者向笔者提出批评或建议。管硕联考读者交流 QQ 群: 342254034。

周洪桥

2017 年 3 月于深圳

2018MBA、MPA、MPAcc

管理类联考数学考点解码

目 录

管理类专业学位联考综合能力考试大纲 数学考试要求及解题说明	1
第一讲 实数	7
考点 1 整除与余数	7
考点 2 奇数与偶数	10
考点 3 质数(素数)与合数	13
考点 4 有理数与无理数	18
考点 5 比和比例	22
考点 6 绝对值	28
第二讲 整式与分式	37
考点 1 整式的运算	37
考点 2 因式定理与余式定理	41
考点 3 多项式的恒等变形	44
考点 4 二项式定理	51
考点 5 分式的概念与性质	54
考点 6 分式的计算	58
第三讲 集合与函数	65
考点 1 集合与元素	65
考点 2 集合间的关系与运算	68
考点 3 函数的概念与性质	72
考点 4 一次函数与二次函数	74
考点 5 指数函数与对数函数	81
考点 6 绝对值函数	85
第四讲 代数方程	91
考点 1 方程的解与解方程	91
考点 2 一元二次方程的判别式	97

考点 3	一元二次方程根与系数的关系	100
第五讲	不等式	109
考点 1	不等式的基本性质	109
考点 2	基本不等式(均值不等式)	114
考点 3	一元二次不等式的解法	120
考点 4	高次不等式、分式不等式的解法	126
考点 5	绝对值不等式的解法	131
考点 6	不等式恒成立、成立、无解问题	135
考点 7	二次函数、一元二次方程、一元二次不等式的综合	141
第六讲	数列	149
考点 1	数列的基本概念	149
考点 2	等差数列的通项与性质	151
考点 3	等差数列的前 n 项和与性质	160
考点 4	等比数列的通项与性质	174
考点 5	等比数列的前 n 项和公式及性质	182
考点 6	等差数列与等比数列的综合	190
考点 7	特殊数列求和	196
考点 8	递推数列	202
第七讲	应用题	209
	四大重要解题思想	209
考点 1	比和比例	214
考点 2	工程问题	222
考点 3	行程问题	230
考点 4	浓度问题	243
考点 5	不定方程与不等式问题	251
考点 6	数列中的应用题	254
考点 7	其他问题	258
第八讲	平面几何与立体几何	263
考点 1	三角形	263
考点 2	四边形与圆	272
考点 3	平面图形的面积计算	279
考点 4	常见立体几何图形的计算公式	293
考点 5	组合立体图形	296
考点 6	立体图形的侧面展开图	299

第九讲 解析几何	303
考点 1 几个基本公式	303
考点 2 直线方程及其位置关系	309
考点 3 圆的方程	316
考点 4 点与圆、直线与圆的位置关系	320
考点 5 圆与圆的位置关系	328
考点 6 对称问题	331
考点 7 最值问题	338
第十讲 排列组合	345
考点 1 两个基本原理	345
考点 2 排列及排列数	351
考点 3 组合及组合数	359
考点 4 排列与组合的综合	364
第十一讲 概率	373
考点 1 等可能事件的概率——古典概率	374
考点 2 概率的加法公式	382
考点 3 相互独立事件的概率	386
考点 4 独立重复试验	391
第十二讲 平均值与方差、统计图表	399
考点 1 平均值	399
考点 2 方差与标准差	402
考点 3 统计图表	408
模拟试题一	413
模拟试题一答案与解析	416
模拟试题二	421
模拟试题二答案与解析	424
后记	429

管理类专业学位联考综合能力考试大纲

数学考试要求及解题说明

大纲解读

【考试性质】

综合能力考试的目的是测试考生运用数学基础知识分析与解决问题的能力、逻辑思维能力和汉语理解及书面表达能力。

【评价目标】

要求考生具有运用数学基础知识根系与解决问题的能力。

【考核内容】

综合能力考试由问题求解、条件充分性判断、逻辑推理和写作四部分组成。其中问题求解、条件充分性判断考查的是数学内容。

（一）问题求解题

问题求解题的测试形式为单项选择题,要求考生从给定的 5 个选择项中,选择 1 个作为答案。

（二）条件充分性判断题

条件充分性判断题的测试形式为单项选择题,要求考生从给定的 5 个选项中,选择 1 个作为答案。

在问题求解和条件充分性判断这两部分试题中,可能涉及的数学知识范围如下:
算术、代数、几何和数据分析方面的内容。

算术部分包括整数及其运算(整除、公倍数、公约数、奇数、偶数、质数、合数),分数,小数,百分数,比与比例,数轴,绝对值与无理数。

代数部分包括整式及其运算,整式的因式分解,分式及其运算,函数(集合、一元二次

函数及其图像、指数函数、对数函数),代数方程(一元一次方程、一元二次方程、二元一次方程组)的解法及应用,不等式(不等式的性质、均值不等式、一元一次不等式、一元二次不等式、简单绝对值不等式、简单分式不等式)的解法及应用,数列(等差数列、等比数列)。

几何部分包括平面图形(三角形、平行四边形、矩形、菱形、正方形、梯形、圆与扇形),空间几何体(长方体、圆柱体、球体),平面解析几何(平面直角坐标系、两点间距离公式、点到直线距离公式、直线与圆的方程)。

数据分析部分包括计数原理(加法原理、乘法原理、排列与排列数、组合与组合数),数据描述(平均值、方差与标准差、数据的图形表示),概率(事件及其简单运算、加法公式、乘法公式、古典概率、独立事件概率、伯努利概型)。

【试卷题型分配】

问题求解: 15 小题,每小题 3 分,共 45 分。

条件充分性判断题: 10 小题,每小题 3 分,共 30 分。

充分条件与条件充分性判断

(一) 充分条件的有关概念

1. 四种命题及其关系

如图 0-1 所示。

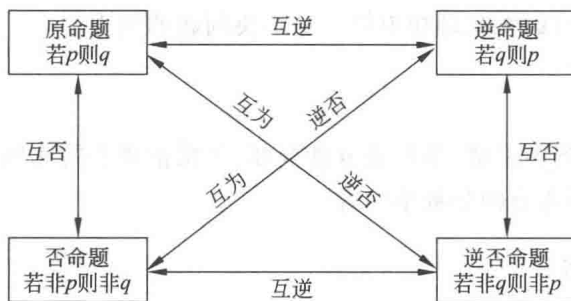


图 0-1

【注】 互为逆否的两组命题等价(即同真同假)。

2. 充分条件和必要条件

若 p , 则 q , 即 $p \Rightarrow q$, 称 p 是 q 的充分条件, q 是 p 的必要条件。

充分条件: 有之则必然, 无之未必不然。

必要条件: 有之未必然, 无之则必不然。

【注】 如果甲是乙的充分条件, 则乙是甲的必要条件; 反之亦然。

3. 管理类专业学位联考中, 只要求判定“充分性”——有之则必然

(1) 若 p 是 q 的充分条件, 也说: p 具备了使 q 成立的充分性;

(2) 若 p 不是 q 的充分条件, 即 $p \nRightarrow q$, 即 p 不具备使 q 成立的充分性。

由于在管理类专业学位联考中, 只要求对条件充分性进行判断, 故实际上只需考虑“ $p \Rightarrow q$ ”与“ $p \nRightarrow q$ ”两种类型的命题真假。

解题关键——“有之则必然, 无之未必不然”, 重点在前一句。

例如: x, y 是实数, $|x| + |y| = |x - y|$ 。

(1) $x > 0, y < 0$ 。

(2) $x < 0, y > 0$ 。

【解析】

(1) “有之”: $x > 0, y < 0$,

“则”: $|x| + |y| = x - y$,

$|x - y| = x - y$ (因为 $x - y > 0$)。

“必然”: $|x| + |y| = |x - y|$ 。

故条件(1)充分。

(2) “有之”: $x < 0, y > 0$,

“则”: $|x| + |y| = -x + y$,

$|x - y| = -x + y$ (因为 $x - y < 0$)。

“必然”: $|x| + |y| = |x - y|$ 。

故条件(2)也充分。

【注】 对“无之未必不然”可以这样理解。如上例中条件(1)为结论成立的充分条件, 但若无条件(1)(即“无之”), 结论未必不成立(“未必不然”)。如上述的条件(2)仍然使结论成立。这说明充分条件不一定唯一。

4. 从集合的角度分析

若从集合的观点对条件充分性问题加以分析。我们可以发现: 条件充分性问题实质上是两个集合之间的一种蕴含关系。

对于命题: “若 A , 则 B ”, 实质上是指 A 包含于 B 。回顾集合之间的包含关系: 若 $A \subseteq B$ (即 A 是 B 的子集), 指“对任意的 $x \in A$, 有 $x \in B$ ”。这正是关系“ $A \Rightarrow B$ ”。因而我们有: 若能够判断出 $A \subseteq B$, 即 A 是 B 的子集, 则 A 就是 B 的充分条件。

联考中的很多问题, 可以用集合的方法进行判断。

例如: 关于 x 的不等式 $x \leq 1$ 。

(1) $x < 1$ 。

(2) $x = 1$ 。

解题分析: 设 $B = \{x \mid x \leq 1\}$, $A_1 = \{x \mid x < 1\}$, $A_2 = \{x \mid x = 1\}$ 。

显然有 $A_1 \subset B, A_2 \subset B$ 。

故条件(1)充分, 条件(2)也充分。

【注】 对于任意两个集合 A 与 B , 它们之间可能如图 0-2 所示。

MBA 联考中的“条件充分性判断”问题, 由于只考虑充分性, 如判断 A 是否为 B 的充分条件, 则只有图 0-2(C)和(E)满足 $A \subseteq B$ 。即 A 是 B 的充分条件, 其他关系下, A 都不是 B 的充分条件。

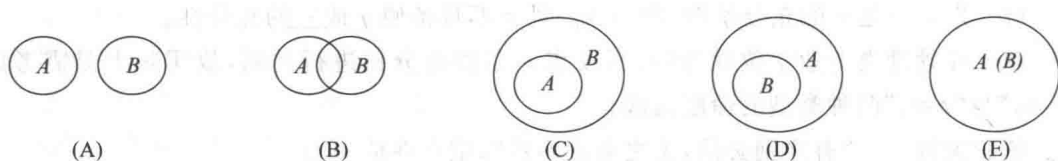


图 0-2

(二) 联考题型的结构及其逻辑关系

联考大纲“条件充分性判断”问题的解题说明如下。

本大题要求判断所给的条件能否充分支持题干中陈述的结论,阅读条件(1)和条件(2)后选择:

- (A) 条件(1)充分,但条件(2)不充分;
- (B) 条件(2)充分,但条件(1)不充分;
- (C) 条件(1)和条件(2)单独都不充分,但条件(1)和条件(2)联合起来充分;
- (D) 条件(1)充分,条件(2)也充分;
- (E) 条件(1)和条件(2)单独都不充分,条件(1)和条件(2)联合起来也不充分。

【注】 本书为节省篇幅,后文不再重复以上解题说明,请参阅此处。

4

1. 从结构上分析

从结构上分析可知,“条件充分性判断”题型中,条件是:(1)、(2);结论是:题干。
因而我们的推理方向是:

$$\begin{array}{l} (1) \\ (2) \end{array} \Rightarrow \text{题干}$$

2. 从逻辑关系上分析

从逻辑关系上分析可知,选择项(A)、(B)、(C)、(D)、(E)实质上就是命题“(1) $\Rightarrow$ 题干”和“(2) $\Rightarrow$ 题干”的真假情况的不同组合。其逻辑关系如下。

(A) 条件(1)充分,但条件(2)不充分,即有

$$\begin{array}{l} (1) \Rightarrow \text{题干} \\ (2) \nRightarrow \text{题干} \end{array}$$

(B) 条件(2)充分,但条件(1)不充分,即有

$$\begin{array}{l} (1) \nRightarrow \text{题干} \\ (2) \Rightarrow \text{题干} \end{array}$$

(C) 条件(1)和条件(2)单独都不充分,但条件(1)和条件(2)联合起来充分,即有

$$\left. \begin{array}{l} (1) \nRightarrow \text{题干} \\ (2) \nRightarrow \text{题干} \end{array} \right\} \text{但} \left. \begin{array}{l} (1) \\ (2) \end{array} \right\} \Rightarrow \text{题干}$$

(D) 条件(1)充分,条件(2)也充分。即有

$$\begin{array}{l} (1) \Rightarrow \text{题干} \\ (2) \Rightarrow \text{题干} \end{array}$$

(E) 条件(1)和条件(2)单独都不充分,条件(1)和条件(2)联合起来也不充分。即有

$$\left. \begin{array}{l} (1) \nRightarrow \text{题干} \\ (2) \nRightarrow \text{题干} \end{array} \right\} \text{而且} \left. \begin{array}{l} (1) \\ (2) \end{array} \right\} \nRightarrow \text{题干}$$

(三) 解题策略与应试技巧

从以上关于题型的结构及逻辑关系分析可知,对于这一题型我们运用以下解题策略与应试技巧:迅速准确地对以下三种类型命题的真假给出判断。

(I) $(1) \Rightarrow \text{题干}$

(II) $(2) \Rightarrow \text{题干}$

当以上两类命题均不成立时,则再考虑(否则没有必要考虑 III)

(III) $\left. \begin{array}{l} (1) \\ (2) \end{array} \right\} \Rightarrow \text{题干}$

以上三类命题的真假情况的不同组合,构成最后的选项(A)、(B)、(C)、(D)、(E)(如下表所示,其中“+”表示真命题,“-”表示假命题)。

命题	真假情况				
I	+	-	-	+	-
II	-	+	-	+	-
III			+		-
选项	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)

(四) 典型例题

【例 1】 方程 $x^2 - 3x - 4 = 0$ 成立。

(1) $x = -1$ 。

(2) $(x-4)^2 \leq 0, x \in \mathbf{R}$ 。

【解析】 由条件(1), $x = -1, x+1 = 0$, 所以 $(x-4)(x+1) = 0$, 即 $x^2 - 3x - 4 = 0$ 成

立(或将 $x=-1$ 直接代入所给方程进行检验)。所以条件(1)充分。

由条件(2)得 $x-4=0$, 所以 $x=4$, 即 $x^2-3x-4=0$ 成立, 所以条件(2)也充分。

故此题应选(D)。

【例 2】 将一篇文章录入计算机, 录入人员甲比录入人员丙效率低。

(1) 录入人员甲与录入人员乙合作, 需 2 小时录完。

(2) 录入人员乙与录入人员丙合作, 需 1 小时 30 分钟录完。

【解析】 条件(1)与条件(2)显然单独均不具备使录入人员甲比录入人员丙效率低的充分性。

下面考虑条件(1)和条件(2)联合:

由于甲、乙合作所需时间大于乙、丙合作所需时间, 所以甲比丙录入速度慢, 即甲的效率比丙低。

也可以用如下的计算方法:

设甲单独录需 x 小时录完, 丙单独录入需 y 小时录完。

由条件(1), 乙每小时录入量为 $\frac{1}{2} - \frac{1}{x}$, 再由条件(2)得

$$\frac{1}{y} + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{x} \right) = \frac{1}{1.5} = \frac{2}{3}$$

所以

$$\frac{1}{y} = \frac{2}{3} - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{x} \right) = \frac{1}{x} + \frac{1}{6} > \frac{1}{x}$$

即: 甲每小时完成的工作量小于丙每小时完成的工作量, 即甲的效率比丙低。

条件(1)和条件(2)联合充分, 故此题应选(C)。

【例 3】 $\frac{1}{a} > 1$ 成立。

(1) $a < 1$ 。

(2) $a > 1$ 。

【解析】 由于 $a=-1$ 满足条件(1), 但 $\frac{1}{a}=-1$ 不大于 1, 即题干不成立, 所以条件(1)不充分。

由条件(2), 当 $a > 1$, $\frac{1}{a}$ 的分母大于分子(分子、分母均为正数), 应有 $\frac{1}{a} < 1$ 成立, 故 $\frac{1}{a} > 1$ 不成立, 条件(2)也不充分。

将条件(1)与条件(2)联合, 同时满足这两个条件的 a 值不存在, 故 $\frac{1}{a} > 1$ 不成立。故条件(1)和条件(2)联合起来也不充分。

故此题应选(E)。