MBA全国联考系列教材

2006年

数学

MBA全国联考命题研究组　编著

紧扣大纲

详细讲解

科学分类

专家执笔

状元审稿

人民出版社

MBA全国联考系列教材

2006年

数学

MBA全国联考命题研究组　编著

↘ 紧扣大纲

↘ 详细讲解

↘ 科学分类

↘ 专家执笔

↘ 状元审稿

人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

数学/MBA 全国联考命题研究组 编著．北京：人民出版社，2005-7
(MBA 全国联考系列教材)
ISBN 7-01-005046-5

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 076132 号

数 学
SHUXUE

编　　著：MBA 全国联考命题研究组
责任编辑：骆　蓉
出　　版：人民出版社
发　　行：人民东方图书销售中心
地　　址：北京朝阳门内大街 166 号
邮政编码：100706
经　　销：全国新华书店
印　　刷：北京新魏印刷厂
版　　次：2005 年 7 月第 1 版
印　　次：2005 年 7 月第 1 次印刷
开　　本：787 毫米×1092 毫米　1/16
印　　张：19.25
字　　数：488 千字
印　　数：0～4,000 册
书　　号：7-01-005046-5
定　　价：40.00 元

人民东方图书销售中心　电话：010－65250042　65257256　65136418

总　　序

改革开放短短的二十几年，中国的经济状况发生了天翻地覆的变化，中国取得的经济成就为世界瞩目，中国人的生活水平有了很大的提高。然而，综观中国的企业，无论是从事一般制造业，还是从事服务业，或是从事高新技术产业，都不同程度地存在效率低下、资源浪费的问题，它已经在不同程度上制约了我国的企业走向世界、成为世界一流的企业，而解决这些问题的出路就在加强管理，提高我国企业的管理水平。

MBA 就是站在管理最高处的一个群体，他们用自己的知识、智慧和经验，影响着管理理论和实践的进程，影响着世界经济的进程。

MBA 是工商管理硕士（Master of Business Administration）的英文缩写，哈佛大学首开 MBA 教育的先河。在美国，MBA 教育已有近一个世纪的历史，它每年培养数万计的学生，毕业后成为出类拔萃的工商管理人才，领导着美国企业称雄世界。MBA 也因此成为全社会、企业界以及青年人心目中颇具吸引力和荣誉的学位之一。

我国 MBA 教育的历史虽然不长，但发展却很迅速。从 1997 年实行全国攻读工商管理硕士学位研究生入学考试（下称 MBA 全国联考）以来，招生院校和招生人数都逐年增加，但是从现阶段我国企业对 MBA 的需求来说，也只是杯水车薪。未来十年，我国需要 30 万具有中国企业背景的 MBA。

MBA 本身的特点决定了报考 MBA 必须具有一定的工作经验，具体条件为：研究生毕业要求具有两年以上工作经验；本科毕业要求具有二年以上工作经验；专科毕业要求具有五年以上工作经验。毕业时间以毕业证上的日期为准。

为了有效的选拔合适的人才，MBA 全国联考分为笔试和面试两部分，笔试为全国统考，面试由各招生院校自行组织。笔试几经改革，2006 年 MBA 全国联考由英语和综合（数学、逻辑、写作）两张试卷组成，考试时间均为 180 分钟。

许多人通过 MBA 全国联考，获得了令人羡慕的 MBA 桂冠，一步步迈向了成功，迈向了崭新的人生道路。但更多的是，长时间的工作荒废了早年的学业，工作、谋生和多重压力导致了学习的力不从心，无法亲耳聆听老师的讲授和直接得到名师的指点，也不能作同学相互之间的切磋或鸣放，对知识的掌握几乎完全依靠个人的学习和理解，许多人的考试路途由此频添了许多困难和苦涩。

这套 MBA 全国联考辅导教材就是为了帮助考生顺利通过 MBA 全国联考而编写的。教材

根据最新的考试大纲，根据 MBA 考试命题趋势的变化、针对考生在复习过程中出现的困惑，通过体例的创新和精彩的实例讲解，使考生能把握考试的动向，高效的解决复习中的问题，利用有限的时间取得最好的学习效果。

具体而言，本套图书有以下特点：

紧扣最新大纲。MBA 联考每年的大纲都会根据当年的情况不同做出调整。本丛书的编委会每年都会根据最新大纲的要求进行修改，以符合最新大纲的要求。

对历年真题进行了详细讲解。本丛书的例题讲解部分从历年真题入手，剖析了真题的出题点、解题思路，研究往年考试命题的规律，为考生备考提供更具体的指导。

科学的统计和分类。对大纲给出的基本知识点进行科学的分类是本丛书的又一特点。科学的分类使全书的脉络更加清晰，规律更加明显，也更便于考生学习和记忆。

专家执笔，状元审稿。丛书的作者都是各高校相关专业的教授、副教授，同时也是长期从事 MBA 命题研究工作和考前辅导的专家、学者。他们不仅在各自的领域中有较深的造诣，对 MBA 全国联考的情况也相当熟悉，他们深厚的专业知识、精益求精的精神、一丝不苟的态度和对联考的熟悉程度。加之本丛书还组织了各届联考状元审稿，以期丛书更具实用性。以上这些是本丛书成为同类书籍中的精品的保证。

本套丛书是本书编写组精心为广大考生准备的人生礼物，希望在本丛书的帮助下，考生能 早日跨越出自己人生目标中关键的一步，为实现自己最终的人生目标铺设一条阳光大道。

由于作者水平有限和编纂时间紧迫，书中难免有疏漏之处，欢迎广大读者批评指正。

本书编写组

2005 年 7 月

目　　录

第一部分　初等数学

第一章　充要条件

一、考试范围与要求

理解充分条件、必要条件、充要条件的意义.

掌握“条件充分性判断”的具体细则，能熟练应用“条件充分性判断”的测试形式解答单项选择题.

二、内容提要

(一)基础知识

1. **掌握概念**

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

若 $p \Leftrightarrow q$，则 p 是 q 的充分必要条件，q 也是 p 的充分必要条件，此时，p 与 q 等价.

充分必要条件可简称为充要条件.

【注意】

(1)上述的 p 和 q 都是指的正确的命题.

(2)充分条件和必要条件都是指两种条件的对应关系而言．当提到这两个概念时，一定要说某一条件是另一条件的充分条件，或某一条件是另一条件的必要条件.

我们可以作如下理解：

【充分条件】 有它必行，无它未必不行；

【必要条件】 有它未必行，无它必不行；

【充要条件】 有它必行，无它必不行.

2. 应明确充分、必要、充要条件不一定都是惟一的

(1)$x>2$ 是 $x>1$ 的充分条件，而 $x>5$ 也是 $x>1$ 的充分条件.

(2)$\triangle ABC\cong\triangle A_1B_1C_1$ 的必要条件，可以是$\triangle ABC$ 与$\triangle A_1B_1C_1$ 的面积相等，也可以是二者对应边上的高相等.

(3)“四边形是平行四边形”的充要条件可以是“四边形的两组对边分别平行”，也可以是“四边形的一组对边平行且相等”.

3. 学会判定充分条件、必要条件的双重性

例如，已知命题甲：“$a>b$”，命题乙：“$2^a>2^b$”.

由 $a>b\Rightarrow 2^a>2^b$，知甲是乙的充分条件；反之，由 $2^a>2^b\Rightarrow a>b$，知甲是乙的必要条件，故 $a>b\Leftrightarrow 2^a>2^b$，甲是乙成立的充要条件，乙也是甲成立的充要条件.

从四种命题间的关系上，判断一个命题是否具有充分、必要条件的双重性：

(1)若原命题与逆命题同时成立，则命题的条件与结论互为充要条件.

(2)若原命题与否命题同时成立，则命题的条件与结论互为充要条件.

4. 联系定义、定理理解充要条件

数学中的每一个定义都包含着一个充要条件，也就是说，只有 p 是 q 的充要条件时，才能用 p 去定义 q. 根据定义的这个特征，可以检验定义下得是否正确.

例如：“有一组邻边相等且有一个角是直角的平行四边形叫做正方形”中的“有一组邻边相等且有一个角是直角”和“正方形”互为充要条件，即可以互相推出，因此可以如此定义“正方形”.

定理的条件是结论的充分条件，若定理的条件也是结论的必要条件，则该定理的逆定理存在.

5. 联系集合理解充要条件

若已知两个集合 A、B(这里 A、B 都是非空集合)，$A=\{x\mid p(x)\text{成立}\}$，$B=\{x\mid q(x)\text{成立}\}$，则当且仅当 $A\subseteq B$ 时，p 是 q 的充分条件，q 是 p 的必要条件.

当且仅当 $A=B$，即 $A\subseteq B$ 且 $B\subseteq A$ 时，p 是 q 的充要条件，q 也是 p 的充要条件.

从集合的观点看，充分条件与必要条件是两个集合间的包含关系，而充要条件是两个集合间的相等关系.

6. 联系推理论证理解充要条件

在推理论证时，常利用综合法和分析法.

综合法实际上是从已知条件出发，寻求必要条件，一直找到求证的结果.

分析法则是由结论出发，每一步都要寻找它的充分条件.

(二)条件充分性判断

在 MBA 入学考试试题中，出现了一种新题型，即条件充分性判断，它只是涉及到了充分条件，具体如下：

条件充分性判断

解题说明：

本大题要求判断所给出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(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(2)单独都不充分，条件(1)和条件(2)联合起来也不充分．

【例 1】 方程 $x^2-5x+6=0$ 成立．

(1)$x=2$　　　　(2)$x=3$

【解】 当 $x=2$ 时，把 $x=2$ 代入已知方程检验，左边$=2^2-5\times2+6=0$．

∵　左边＝右边，知 $x=2$ 是原方程的根，

∴　条件(1)充分．

同理可知条件(2)也充分．

∴　本题应选(D)．

【例 2】 代数式 $a+b$ 的值可以确定(a 和 b 均为正整数)．

(1)$a:b=5:8$

(2)a 和 b 的最大公约数是 1

【解】 ∵　$ak:bk=5:8$(k 为正整数)，可知 $a+b$ 的值有无穷多个．

∴　条件(1)不充分．

又 a 和 b 的最大公约数是 1，则知 a 与 b 互质，而互质的两个数有无穷多对，

故条件(2)也不充分．

但条件(1)和(2)联合起来，可惟一得到 $a=5$，$b=8$

从而 $a+b=13$，即 $a+b$ 的值确定．

故条件(1)和条件(2)联合起来充分．

∴　本题应选(C)．

【说明】 在本书中，所有“条件充分性判断”中的 A、B、C、D、E 所规定的含义，均以本节为准，以后各节的例习题中不再重复说明．

第二章　绝对值

一、考试范围与要求

掌握绝对值的概念，并理解绝对值的几何意义.

掌握非负实数的概念及其有关性质.

能正确进行关于绝对值的有关运算.

二、内容提要

(一)基础知识

1. 定义

$$|a|=\begin{cases} a, & (a>0) \\ 0, & (a=0) \\ a, & (a<0) \end{cases}$$

2. 几何意义

一个实数 a 的绝对值就是数轴上表示实数 a 的点与原点的距离.

3. 性质

【非负性】 $a\in R$，$|a|\geqslant 0$ 恒成立.

【对称性】 互为相反数的两个实数的绝对值相等，即 $|a|=|-a|$.

【自比性】 $-|a|\leqslant a\leqslant |a|$.

4. 含绝对值的简单不等式

(1) $|a|\geqslant a\geqslant -|a|$ $(a\in R)$.

(2) $|x|\leqslant a\Leftrightarrow -a\leqslant x\leqslant a(a>0)$.

(3) $|x|\geqslant a\Leftrightarrow x\geqslant a$ 或 $x\leqslant -a(a>0)$.

(4) $|a|-|b|\leqslant |a\pm b|\leqslant |a|+|b|$ $(a, b\in R)$.

(5) $\left|\sum_{i=1}^{n} a_i\right|\leqslant \sum_{i=1}^{n}|a_i|$.

注意不等式(4)、(5)等号成立的条件.

(二)非负实数

绝对值、算术根(正数的正的方根叫做它的算术根，0 的算术根是 0)、一个实数的偶次方都是非负实数(0^0 无意义，除外).

非负实数的两条性质：

1. 有限个非负实数之和仍然是非负实数；

2. 若有限个非负实数之和为零，则和中的每一个非负实数均分别等于零.

三、精要例题选讲

【例 1】 若 $a<0$，$ab<0$，计算 $|b-a+1|-|a-b-5|$ 的结果为________.

(A)4　　(B)-4　　(C)$-2a+2b+6$

(D)$2a-2b-6$　　(E)$2a+6$

【解】 $\because$ $a<0$，$ab<0$，$\therefore$ $b>0$.

$\therefore$ 原式$=b-a+1+(a-b-5)=-4$. 故选(B).

【例 2】 已知 $x\in R$，则计算 $\left|\left|\sqrt{-x^2}-1\right|-2\right|$ 的结果为________.

(A)$-x-1$　　(B)$x-3$　　(C)1

(D)3　　(E)无法确定

【解】 对于 $\sqrt{-x^2}$，必须是 $-x^2\geqslant 0$，由此知 $x=0$，于是 $\sqrt{-x^2}=0$.

$\therefore$ 原式$=||0-1|-2|=|1-2|=|-1|=1$. 选(C).

【例 3】 已知 $\frac{1}{m}-|m|=1$，则代数式 $\frac{1}{m}+|m|$ 的值为________.

(A)1　　(B)$\sqrt{3}$　　(C)$\sqrt{5}$

(D)$|m|$　　(E)$-m$

【解】 由绝对值的意义及题设，可知 $m>0$，从而 $\frac{1}{m}+|m|>0$.

$\because$ $\frac{1}{m}-|m|=1$，

$\therefore$ $\left(\frac{1}{m}-|m|\right)^2=1$，$\frac{1}{m^2}+m^2=3$，$\frac{1}{m^2}+2+m^2=5$，

即 $\left(\frac{1}{m}+m\right)^2=5$，得 $\frac{1}{m}+m=\sqrt{5}$，

故 $\frac{1}{m}+|m|=\sqrt{5}$. 选(C).

【例 4】 已知 $|a+1|=-\sqrt{b-2}$，则 $a^3+b^3=$________.

(A)9　　(B)7　　(C)5

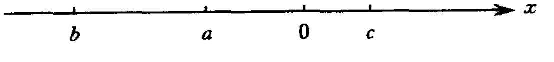
(D)3　　(E)-1

【解】 由已知得 $|a+1|+\sqrt{b-2}=0$，根据非负实数的性质知 $a+1=0$，$b-2=0$

则 $a=-1$，$b=2$.

$\therefore$ $a^3+b^3=(-1)^3+2^3=7$. 选(B).

【例 5】 实数 a、b、c 在数轴上的位置如图所示：



则 $\sqrt{a^2}-|a+b|+\sqrt{(c-a)^2}+|b+c|$ 化简的结果为________.

(A)$2c-a$　　(B)$a+2b$　　(C)a

(D)$-3a-2b$　　(E)$-a$

【解】 观察数轴，结合绝对值的意义，得

原式$=-a+a+b+c-a-b-c=-a$. 选(E).

【例 6】 已知a、b互为相反数，c、d互为倒数，e的绝对值为1，求$e^2-2cde-a-b$的值.

【解】 $\because$ a、b互为相反数，$\therefore$ $a+b=0$.

$\because$ c、d互为倒数，$\therefore$ $cd=1$.

$\because$ $|e|=1$，$\therefore$ $e=\pm1$.

于是$e^2-2cde-a-b=e^2-2(cd)e-(a+b)=e^2-2e$.

$\therefore$ 当$e=1$时，$e^2-2e=1^2-2\times1=-1$；

当$e=-1$时，$e^2-2e=(-1)^2-2\times(-1)=3$.

故 原式的值为-1或3.

【例 7】 已知x，$y\in R$，且$x^2+4y^2-2x+4y+2=0$，求$4x^2-\frac{1}{y}$的值.

【解】 由已知得$(x^2-2x+1)+(4y^2+4y+1)=0$，

即$(x-1)^2+(2y+1)^2=0$.

根据非负实数的性质知$x-1=0$，$2y+1=0$，

得 $x=1$，$y=-\frac{1}{2}$.

$\therefore$ 当$x=1$，$y=-\frac{1}{2}$时，原式$=4\times1^2-\dfrac{1}{-\frac{1}{2}}=4+2=6$.

【例 8】 若$\sqrt{(a-30)^2}+|b+60|+(c-100)^{20}=0$则$a+b+c=$________.

【解】 $\because$ $\sqrt{(a-30)^2}\geqslant0$，$|b+60|\geqslant0$，$(c-100)^{20}\geqslant0$，

$\therefore$ 由非负实数的性质及已知条件，

得 $\sqrt{(a-30)^2}=0$，$|b+60|=0$，$(c-100)^{20}=0$，

即 $a-30=0$，$b+60=0$，$c-100=0$，

得 $a=30$，$b=-60$，$c=100$.

$\therefore$ $a+b+c=30-60+100=70$.

【例 9】 若$|x-y|=y-x$，且$|x|=3$，$|y|=4$，求：$(x+y)^3=$________.

【解】 $\because$ $|x-y|=y-x$，

$\therefore$ $y-x\geqslant0$，所以$x\leqslant y$.

又$\because$ $|x|=3$，$|y|=4$，知$x=\pm3$，$y=\pm4$，

$\therefore$ $\begin{cases}x=3,\\y=4,\end{cases}\begin{cases}x=-3,\\y=4.\end{cases}$

$\therefore$ $(x+y)^3=\begin{cases}1 & (x=-3,\ y=4),\\343 & (x=3,\ y=4).\end{cases}$

【例 10】 化简：$|a-4|+|7-2a|+|a^2-2a+1|-|a^2-2a+3|(a\in R)$.

【解】 $\because$ $a^2-2a+1=(a-1)^2\geqslant0(a\in R)$，

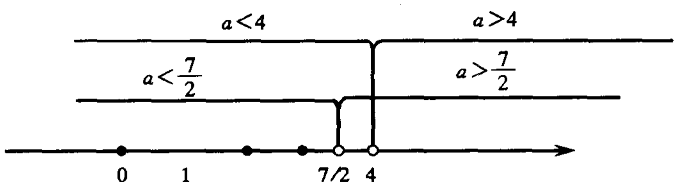
$a^2-2a+3=(a-1)^2+2>0(a\in R)$，

$\therefore$ $|a^2-2a+1|=a^2-2a+1$，

$|a^2-2a+3|=a^2-2a+3$.

$\therefore$　原式$=|a-4|+2\left|a-\frac{7}{2}\right|+(a^2-2a+1)-(a^2-2a+3)$

$=|a-4|+2\left|a-\frac{7}{2}\right|-2$. ………………………………………… ①



当$a\leqslant\frac{7}{2}$时，①式为$4-a+7-2a-2=9-3a$；

当$\frac{7}{2}<a\leqslant 4$时，①式为$4-a+2a-7-2=a-5$；

当$a>4$时，①式为$a-4+2a-7-2=3a-13$.

【例 11】 化简：$|x+3|+|x+1|+|x-2|$ $(x\in R)$.

【解】 列表求解如下：绝对值的零点$x=-3$、-1、2.

	$x\leqslant-3$	$-3<x\leqslant-1$	$-1<x\leqslant 2$	$x>2$
$\|x+3\|$	$-x-3$	$x+3$	$x+3$	$x+3$
$\|x+1\|$	$-x-1$	$-x-1$	$x+1$	$x+1$
$\|x-2\|$	$-x+2$	$-x+2$	$-x+2$	$x-2$
原式	$-3x-2$	$-x+4$	$x+6$	$3x+2$

【例 12】 已知$\left|\frac{x-3}{2}\right|=5$，求$x$值.

【解】 由绝对值意义有$x-3=10$或$x-3=-10$，

$\therefore$　$x=13$或$x=-7$.

【例 13】 已知$|a|=5$，$|b|=7$，$ab<0$，则$|a-b|=$________.

【解】 $\because$　$|a|=5$，$|b|=7$，$\therefore$　$a=\pm 5$，$b=\pm 7$.

$\because$　$ab<0$，$\therefore$　$a=5$，$b=-7$或$a=-5$，$b=7$.

$\therefore$　$a-b=\pm 12$，$|a-b|=12$.

【例 14】 已知$M=|x+2|+|x-1|+|x|+|x-3|$　求M的最小值.

【解 1】 先化简，再利用函数单调性求最小值.

当$x\in(-\infty,-2]$时，$M=2-4x$当$x=-2$时，$M_{min}=10$；

当$x\in(-2,0]$时，$M=6-2x$当$x=0$时，$M_{min}=6$；

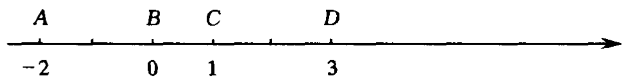
当$x\in(0,1]$时，$M=6$，$M_{min}=6$；

当$x\in(1,3]$时，$M=2x+4$，$M>6$，无最小值；

当$x\in(3,+\infty)$时，$M=4x-2$，$M>10$，无最小值.

综上所述，当$x\in[0,1]$时，$M_{min}=6$.

【解 2】 本题也可利用 $|x-y|$ 表示数轴上两点间距离这一几何意义计算.



设 A：-2；B：0；C：1；D：3；P：x

则 M 的值为 P 点到 A、B、C、D 四点距离之和，显然，当 P 点在线段 BC 上时，M 值可取得最小，此时

$M_{\min}=|PA|+|PB|+|PC|+|PD|=|AD|+|BC|=6$，$x\in[0, 1]$.

【例 15】 条件充分性判断：$\frac{|x|}{x}-\frac{|y|}{y}=2$ 成立.

(1)$x>0$ (2)$y<0$

【解】 由(1)$x>0$，得$\frac{|x|}{x}=1$. 但当 $y\neq 0$ 时，$\frac{|y|}{y}=\pm 1$，故原式不一定成立，

∴ 条件(1)不充分.

同理条件(2)也不充分.

但条件(1)和(2)联合起来，即 $x>0$ 且 $y<0$ 时，原式成立.

∴ 本题应选 C.

四、备考说明必读

绝对值的概念既是重点又是难点，贯彻于数学学习的始终，并且应用范围广泛，应立足于夯实基础，狠抓落实.

重视绝对值的有关运算，能利用非负实数的性质解题.

从几何意义上加深对绝对值概念的理解，利用数轴，形象直观，便于掌握.

五、同步练习题

1. 若 $a>0$，$b<0$，$a<|b|$，则 a、b、$-a$、$-b$ 按由小到大的顺序为________.

2. 若 $x<-2$，化简 $\big|1-|x+1|\big|$ 所得结果为________.

3. 设 $abc\neq 0$，则计算 $\frac{a}{|a|}+\frac{b}{|b|}+\frac{c}{|c|}+\frac{ab}{|ab|}+\frac{bc}{|bc|}+\frac{ac}{|ac|}$ 可能的结果为________.

4. 如果一个数的相反数的绝对值等于这个数的相反数，那么这个数是________.

(A)正数 (B)负数 (C)零 (D)正数或零 (E)负数或零

5. 已知 $|x-y|=y-x$，$|x|=2$，$|y|=1$，则$(x+y)^3$ 的值为________.

(A)1 或 -27 (B)-1 或 27 (C)1 或 27 (D)-1 或 -27 (E)以上答案全不对

6. 当 $a<-4$ 时，化简 $\left|2-\sqrt{(a+2)^2}\right|$ 的结果是________.

(A)a (B)$-a$ (C)$4-a$ (D)$-4-a$ (E)$4+a$

7. 已知 a，$b\in R$，且 $|a-1|+4b^2+4b=-1$，则 $a-b$ 的值为________.

(A)$\frac{3}{2}$ (B)$-\frac{3}{2}$ (C)$\frac{1}{2}$ (D)$-\frac{1}{2}$ (E)0

8. 当 $0<x<1$ 时，化简 $\sqrt{\left(x+\frac{1}{x}\right)^2-4}=$________.

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

9. 已知 $x<y<0$，设 $M=|x|$，$N=|y|$，$P=\frac{|x+y|}{2}$，$Q=\sqrt{xy}$，则 M、N、P、Q 的大小关系是________.

(A) $M<Q<P<N$　(B) $M<P<Q<N$　(C) $N<Q<P<M$

(D) $Q<N<P<M$　(E) $N<P<Q<M$

10. 已知 a，b，$c\in R$，且 $(a+3)^2+|b+1|+\sqrt{c}=0$，若 $M=3a^2b-ab^2c-4ab^3$，$N=2ab^2c-a^2b+2ab^3$，求 $M-N$ 的值.

11. 条件充分性判断：

$\frac{x-2}{|x-2|}-\frac{1-x}{|x-1|}+\frac{|x|}{x}=1$ 成立.

(1) $1<x<2$　(2) $x<0$

六、同步练习题答案

1. $b<-a<a<-b$　2. $-x-2$　3. 6，0，-2　4. E　5. D
6. D　7. A　8. B　9. C　10. -54　11. A

第三章　代数式的运算

一、考试范围与要求

了解代数式的有关概念.

能熟练进行整式的运算.

掌握乘法公式及因式分解的常用方法.

能正确进行分式及二次根式的运算.

【补充】 指数与对数的有关内容

二、内容提要

(一)基础知识

1. 实数的分类

$$\text{实数}\begin{cases}\text{有理数}\begin{cases}\text{整数}\begin{cases}\text{正整数}\\\text{零}\\\text{负整数}\end{cases}\\\text{分数}\begin{cases}\text{正分数}\\\text{负分数}\end{cases}\end{cases}\\\text{无理数}\begin{cases}\text{正无理数}\\\text{负无理数}\end{cases}\end{cases}$$

2. 代数式的分类

$$\text{代数式}\begin{cases}\text{有理式}\begin{cases}\text{整式}\begin{cases}\text{单项式}\\\text{多项式}\end{cases}\\\text{分式}\end{cases}\\\text{无理式}\end{cases}$$

3. 乘法公式

$(a+b)(a-b)=a^2-b^2$

$(a\pm b)^2=a^2\pm 2ab+b^2$

$(a\pm b)^3=a^3\pm 3a^2b+3ab^2\pm b^3$

$(a\pm b)(a^2\mp ab+b^2)=a^3\pm b^3$

$(a+b+c)^2=a^2+b^2+c^2+2ab+2ac+2bc$

4. 因式分解

把一个多项式化为几个整式的积的形式，叫做多项式的因式分解.

常用方法有：提取公因式法；公式法；分组分解法；十字相乘法；拆项法等.