天津科学技术出版社

备战高考 数学

天津市和平区教育教学研究室 主编

备战高考
数　学

天津市和平区教育教学研究室　主编

天津科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

备战高考. 数学/焦荫芹主编;李永茂分册主编. —天津:天津科学技术出版社,2006

ISBN 7-5308-4069-X

Ⅰ.备… Ⅱ.①焦…②李… Ⅲ.数学课—高中—升学参考资料 Ⅳ.O634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 046843 号

责任编辑:王 祯

版式设计:邱 芳

责任印制:兰 毅

天津科学技术出版社出版

出版人:胡振泰

天津市西康路 35 号 邮编 300051

电话(022)23332393(发行部) 23332390(市场部) 27217980(邮购部)

网址:www.tjkjcbs.com.cn

新华书店经销

天津市津通印刷有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 21 字数 507 000

2006 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

定价:25.50 元

编 者 名 单

丛书主编　焦荫芹

本册主编　李永茂

编　　者　徐秀清　吉学静
　　　　　孟　云　王洪亮
　　　　　李永茂

序

数学是研究现实世界空间形式和数学关系的学科，高度的抽象性、结论的确定性和应用的广泛性是数学的特点.数学概念性强，它是由概念命题组成的逻辑系统，而概念是基础，是使得整个体系连成一体的结点，这个特点要求我们在解题时首先要透彻理解概念的含义，弄清不同概念之间的区别和联系.数学充满思辩性，它是经演绎推理而形成的逻辑体系，逻辑推论是其基本的研究方法.它是思维性的学科，这就要求我们具备一定的观察、分析和推断能力.数学量化突出，数量关系是数学领域研究的一个重要方面.数学测试是把概念、法则、性质寓于计算之中，在运算过程中考查我们对算理和运算法则的理解程度、灵活运用的能力及准确严谨的科学态度.数学试题的结果虽然确定、唯一，但是很多试题的解法却多种多样，这就要求我们发挥自身的特点，灵活解答.以上说的是数学学科特点.

数学高考试题，按照"考查基础知识的同时，注重考查能力"的原则，测试中学数学基础知识、基本技能、基本思想和方法，考查逻辑思维能力、运算能力、空间想象能力以及运用所学数学知识和方法分析、解决问题的能力.逻辑思维能力是数学能力的核心.高考对逻辑思维的考查以演绎推理为重点，注意归纳和类比推理，考查观察、比较、分析、综合、抽象和概括能力.运算能力主要是数与式的组合与分解变形的能力.高考对运算能力的考查注重算理和符号运算考查，要求运算准确、熟练、合理、简捷.运算的合理性是运算能力的核心，因此运算要符合算理，要准确确定运算目标，还要选择好运算途径.空间想象能力是我们对客观事物的空间形式进行观察、分析和抽象思维的能力.主要要求我们对基本几何图形非常熟悉，能正确画图、熟练识图，能借助图形来反映并思考客观事物的空间形状及位置关系，能借助图形来反映并思考用语言或式子所表达的空间形状及位置关系，能从复杂的图形中化分出基本图形及其基本关系.分析问题与解决问题的能力是一种综合数学能力，反映出思维的更高层次，包括解决纯数学问题和实际应用问题.主要考查如何从题目的条件中提取有用的信息，从题目的求解(或求证)中考虑需要的信息，以及在记忆系统储存的数学信息中提取有关的信息，并把这些信息联系起来，进行加工、组合(主要是分析与综合)，从已知到未知，从未知到已知，寻找正、反两个方向的一个固有的或确定的数学关系，并将整个思维过程整理成一个从条件到结论的行动序列，即解题途径.在解决实际应用问题时，还需注意客观实际条件以及可能性.以上说的是高考数学命题对我们的诸多能力要求.值得注意的是对能力考核的强化离不开对基础知识和技能的考查.扎实的基础知识和基本理论是提高数学能力尤其是分析问题和解决问题能力的基础.因此我们在学习数学尤其在

迎考复习过程中，绝不要弱化、淡化基础知识和基础理论.

基于以上所述，天津市和平区教研室组织教研员和本区部分骨干教师，在研究分析近年来全国高考数学试题，包括天津市自主命题两年的试卷，针对高三毕业班学生数学学习状况，编写了本书，比较好地体现了高考数学测试的原则和要求，是和平区教研室多年指导全区高考复习丰富教学经验的积淀，也是多年来积累的复习资料的精华. 本书愿为高三毕业生复习迎考、夯实双基、提升能力、高考取得成功奠定坚实的基础。

付荫芹

目　　录

第一编　基础知识过关 …… 1

第一章　集合与简易逻辑 …… 3

专题一　集合及其运算 …… 3

专题二　绝对值不等式与二次不等式 …… 5

专题三　简易逻辑 …… 8

第二章　函数 …… 12

专题一　映射与函数 …… 12

专题二　函数的定义域与值域 …… 15

专题三　函数性质及反函数 …… 18

专题四　二次函数、指数函数、对数函数 …… 22

专题五　函数的综合应用 …… 25

第三章　数列 …… 30

专题一　数列及数列的通项 …… 30

专题二　等差数列 …… 32

专题三　等比数列 …… 35

专题四　数列求和 …… 38

专题五　数列的综合问题 …… 40

第四章　三角函数 …… 45

专题一　三角函数的概念 …… 45

专题二　同角三角函数的关系 …… 48

专题三　诱导公式 …… 51

专题四　两角和与差的正弦、余弦、正切 …… 54

专题五　二倍角的正弦、余弦、正切 …… 58

专题六　三角函数的图像 …… 62

专题七　三角函数的性质 …… 65

第五章　平面向量 …… 70

专题一　向量的概念与运算 …… 70

专题二　向量的坐标运算 …… 73

专题三　向量的应用 …… 77

专题四　解斜三角形 …… 81

第六章　不等式 …… 85

专题一　不等式的性质 …… 85

专题二　算术平均数与几何平均数 …… 87
专题三　不等式证明 …… 91
专题四　不等式解法(一) …… 93
专题五　不等式解法(二) …… 97
专题六　不等式的应用 …… 100
第七章　直线和圆的方程 …… 103
专题一　直线的倾斜角和斜率 …… 103
专题二　直线的方程 …… 106
专题三　两条直线的位置关系 …… 109
专题四　简单的线性规划 …… 111
专题五　曲线和方程 …… 114
专题六　圆的方程 …… 117
第八章　圆锥曲线方程 …… 121
专题一　椭圆 …… 121
专题二　双曲线 …… 126
专题三　抛物线 …… 131
第九章　立体几何 …… 135
专题一　平面的基本性质 …… 135
专题二　空间直线 …… 137
专题三　直线与平面平行 …… 141
专题四　直线与平面垂直,直线与平面所成的角 …… 143
专题五　三垂线定理及其应用 …… 147
专题六　平面与平面平行 …… 150
专题七　二面角 …… 153
专题八　平面与平面垂直 …… 156
专题九　棱柱、棱锥 …… 159
专题十　多面体和球 …… 164
第十章　排列、组合、二项式定理 …… 168
专题一　分类计数原理和分步计数原理 …… 168
专题二　排列,组合 …… 170
专题三　二项式定理 …… 174
第十一章　概率 …… 178
专题一　随机事件的概率 …… 178
专题二　互斥事件有一个发生的概率,相互独立事件同时发生的概率 …… 181
专题三　独立重复实验 …… 185
第十二章　概率与统计 …… 188
专题一　离散型随机变量 …… 188
专题二　统计 …… 193

第十三章　极限 …… 198
专题一　数列的极限…… 198
专题二　函数的极限…… 202
专题三　数学归纳法…… 206
第十四章　导数 …… 210
专题一　导数的概念及运算…… 210
专题二　导数的应用…… 217
第十五章　复数 …… 217
专题一　复数的概念…… 219
专题二　复数的代数形式及运算…… 223

第二编　综合能力训练 …… 225

专题一　选择题…… 234
专题二　填空题…… 236
专题三　函数…… 238
专题四　数列…… 240
专题五　三角函数…… 242
专题六　不等式…… 244
专题七　解析几何…… 246
专题八　立体几何…… 248
专题九　概率统计…… 250
专题十　导数…… 252

参考答案 …… 255

第一编

基础知识过关

第一章　集合与简易逻辑

专题一　集合及其运算

【复习目标】

1. 理解有关集合的基本概念，掌握集合间的交集、并集、补集等基本运算.

2. 能将集合形式的数学问题转化为熟知的问题去解决.

【要点剖析】

1. 集合中的元素具有确定性、互异性和无序性.

2. 空集是任何集合的子集，空集是任何非空集合的真子集.

3. $\complement_U(A\cup B)=(\complement_U A)\cap(\complement_U B)$　(U 为全集).

$\complement_U(A\cap B)=(\complement_U A)\cup(\complement_U B)$　(U 为全集).

4. (1) $A\subseteq B\Leftrightarrow A\cap B=A\Leftrightarrow A\cup B=B$.

(2) $A=B\Leftrightarrow A\subseteq B$ 且 $B\subseteq A$.

(3) $A\subsetneqq B\Leftrightarrow A\subseteq B$ 且 $A\neq B$.

5. 含有 n 个元素的集合的子集数为 2^n，非空子集数为 2^n-1，真子集数为 2^n-1，非空真子集数为 2^n-2.

6. 分清“数集”与“点集”. 如 $A=\{x\mid y=x^2+1,x\in\mathbf{R}\}$ 表示函数 $y=x^2+1$ 的定义域，$A=\mathbf{R}$；$B=\{y\mid y=x^2+1,x\in\mathbf{R}\}$ 表示函数 $y=x^2+1$ 的值域，$B=[1,+\infty)$；$C=\{(x,y)\mid y=x^2+1,x\in\mathbf{R}\}$ 表示抛物线 $y=x^2+1$ 上的点集. 这里 A、B 是数集，C 为点集. $A\cap B=B$，$A\cap C=\varnothing$，$B\cap C=\varnothing$.

【双基自查】

1. 设 A、B 为全集 U 的子集，则集合 $\{x\mid x\in A$ 且 $x\notin B\}$ 等于(　　).

A. $A\cap(\complement_U B)$　　　　B. $(\complement_U A)\cap B$

C. $A\cup(\complement_U B)$　　　　D. $(\complement_U A)\cup B$

2. 集合 $\{a,b,c\}$ 的子集共有(　　).

A. 5 个　　B. 6 个　　C. 7 个　　D. 8 个

3. 集合 $A=\{0,1,2,3\}$，$B=\{2,3,4\}$，全集 $I=\{0,1,2,3,4\}$，则 $(\complement_I A)\cup(\complement_I B)=$ ________.

【典型示例】

例 1　已知集合 $A=\{a^2,a+1,-3\}$ 与 $B=\{a-3,2a-1,a^2+1\}$，若 $A\cap B=\{-3\}$，求 $A\cup B$.

点拨：集合 B 中应有元素 -3，而 $a^2+1>0$，则只有 $a-3=-3$ 或 $2a-1=-3$ 这两种情况，分别求解后，进行验证.

解：因为 $A\cap B=\{-3\}$，所以 $-3\in B$.

当 $a-3=-3$ 时，$a=0$，此时 $A=\{0,1,-3\}$，$B=\{-3,-1,1\}$，$A\cap B=\{-3,1\}$，与已知 $A\cap B=\{-3\}$ 矛盾，故舍去 $a=0$.

当 $2a-1=-3$ 时，$a=-1$，此时 $A=\{1,0,-3\}$，$B=\{-4,-3,2\}$，符合要求.

$A\cup B=\{-4,-3,0,1,2\}$.

点评：本题考查的是集合的交集、并集的运算. $A\cap B=\{-3\}$ 包含两层意义：①-3 是 A 与 B 的公共元素；②A 与 B 的公共元素只有一个，是 -3. 因此，解出 a 的值后要代回检验.

例 2　已知全集 $I=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$，且 $(\complement_I A)\cap B=\{1,9\}$，$A\cap B=\{2\}$，$(\complement_I A)\cap(\complement_I B)=\{4,6,8\}$，求集合 A、B.

点拨：结合图形分析.

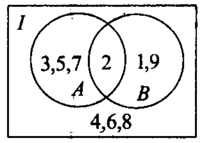

图 1—1—1

解：因为 $(\complement_I A)\cap B=\{1,9\}$，所以 $1,9\in B$ 且 $1,9\notin A$.

又因为 $(\complement_I A)\cap(\complement_I B)=\{4,6,8\}$，所以 $4,6,8\in\complement_I(A\cup B)$.

又因为 $A\cap B=\{2\}$，$I=\{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$，

所以 $A\cap(\complement_I B)=\{3,5,7\}$.

所以 $A=\{2,3,5,7\}$，$B=\{1,2,9\}$.

点评：本题综合考查了集合的基本概念与基本运算. 利用文氏图解决此类问题最为简捷.

【过关训练】

1. 设 A、B、I 均为非空集合，且满足 $A\subseteq B\subseteq I$，则下列各式中错误的是(　　).

A. $(\complement_I A)\cup B=I$　　　　B. $(\complement_I A)\cup(\complement_I B)=I$

C. $A\cap(\complement_I B)=\varnothing$　　　　D. $(\complement_I A)\cap(\complement_I B)=\complement_I B$

2. 如图 1—1—2，I 是全集，M、P、S 是 I 的 3 个子集，则阴影部分所表示的集合是(　　).

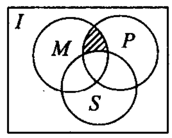

图 1—1—2

A. $(M\cap P)\cap S$　　　　B. $(M\cap P)\cup S$

C. $(M\cap P)\cap(\complement_I S)$　　　　D. $(M\cap P)\cup(\complement_I S)$

3. 设集合 $M=\left\{x\left|x=\frac{k}{2}+\frac{1}{4},k\in\mathbf{Z}\right.\right\}$，$N=\left\{x\left|x=\frac{k}{4}+\frac{1}{2},k\in\mathbf{Z}\right.\right\}$，则(　　).

A. $M=N$　　B. $M\subsetneqq N$　　C. $N\subsetneqq M$　　D. $M\cap N=\varnothing$

4. 设集合 $M=\{(x,y)\mid x^2+y^2=1,x\in\mathbf{R},y\in\mathbf{R}\}$，$N=\{(x,y)\mid x^2-y=0,x\in\mathbf{R},y\in\mathbf{R}\}$，则集合 $M\cap N$ 中元素的个数为(　　).

A. 1 个　　B. 2 个　　C. 3 个　　D. 4 个

5. 设全集是实数集 $\mathbf{R}$，$M=\{x\mid x\leqslant 1+\sqrt{2},x\in\mathbf{R}\}$，$N=\{1,2,3,4\}$，则 $(\complement_{\mathbf{R}}M)\cap N=$________.

6. 若全集 $I=\mathbf{R}$，$f(x)$、$g(x)$ 均为 x 的二次函数，$P=\{x\mid f(x)<0\}$，$Q=\{x\mid g(x)\geqslant 0\}$，则不等式组 $\begin{cases}f(x)<0,\\g(x)<0\end{cases}$ 的解集可用 P、Q 表示为________.

7. 设 A、B 为两个集合，下列命题中真命题的序号是________.（把符合要求的命题序号都填上）

①$A\nsubseteq B\Leftrightarrow$ 对任意 $x\in A$，有 $x\notin B$

②$A\nsubseteq B\Leftrightarrow A\cap B=\varnothing$

③$A\not\subseteq B \Leftrightarrow B\not\subseteq A$

④$A\not\subseteq B \Leftrightarrow$存在 $x\in A$，使得 $x\notin B$

8. 已知集合 $A=\{-1,2\}$，$B=\{x\mid mx+1=0\}$. 若 $A\cup B=A$，则实数 m 的取值范围是________.

9. 已知集合 $A=\left\{1,\frac{a}{b},b\right\}$，集合 $B=\{0,a+b,b^2\}$，$A=B$，求 $a^{2004}+b^{2005}$的值.

10. 已知集合 $A=\{x\mid x^2+(m-2)x+m+1=0,x\in\mathbf{R}\}$，$B$ 为正实数集，$A\cap B=\varnothing$，求实数 m 的取值范围.

11. 已知集合 $P=\{x\mid 4\leqslant x<5\}$，$Q=\{x\mid k+1<x\leqslant 2k-1\}$，求 $P\cap Q\neq\varnothing$时，实数 k 的取值范围.

专题二　绝对值不等式与二次不等式

【复习目标】

1. 会解简单的绝对值不等式及一元二次不等式.

2. 掌握含参数的不等式的解法，并会解决有关不等式的综合问题.

【要点剖析】

1. $|a|$的几何意义即数轴上表示数 a 的点离开原点的距离. 解决绝对值的有关问题可运用数形结合的思想，将其看成数轴上两点间的距离.

2. 解决含参数问题，要注意运用分类讨论思想.

【双基自查】

1. 不等式$|2-x|>1$ 的解集是(　　).

A. $\{x\mid x<3\}$　　B. $\{x\mid 1<x<3\}$

C. $\{x\mid x<1\}$　　D. $\{x\mid x<1$ 或 $x>3\}$

2. 若 x 满足不等式$(2-x)(x+3)>0$，则 x 的取值范围为________.

3. 不等式 $2x^2-x-1>0$ 的解集为________.

【典型示例】

例 1　解不等式$|2x-1|<2-3x$.

点拨：分 $2x-1\geqslant 0$、$2x-1<0$ 两种情况去掉绝对值符号.

解:原不等式等价于下列两个不等式组.

①$\begin{cases}2x-1\geqslant 0,\\2x-1<2-3x,\end{cases}$或②$\begin{cases}2x-1<0,\\-(2x-1)<2-3x.\end{cases}$

由①解得$\begin{cases}x\geqslant\frac{1}{2},\\x<\frac{3}{5},\end{cases}$即$\frac{1}{2}\leqslant x<\frac{3}{5}$.

由②解得$\begin{cases}x<\frac{1}{2},\\x<1,\end{cases}$即 $x<\frac{1}{2}$.

由①、②得 $x<\frac{3}{5}$.

点评:本题还可以运用公式来解,即$|x|<a\Rightarrow -a<x<a$.原不等式等价于 $3x-2<2x-1<2-3x$,即 $x<\frac{3}{5}$.请同学们体会,为什么这里可不讨论 x 的正负?

例 2 关于 x 的不等式$\left|x-\frac{1}{2}(a+1)^2\right|\leqslant\frac{(a-1)^2}{2}$与 $x^2-3(a+1)x+2(3a+1)\leqslant 0$ $(a\in\mathbf{R})$的解集依次为 A、B,求使 $A\subseteq B$ 成立的实数 a 的取值范围.

点拨:集合 B 随 a 的变化有不同的形式,需分类讨论.

解:由$\left|x-\frac{1}{2}(a+1)^2\right|\leqslant\frac{1}{2}(a-1)^2$,解得 $2a\leqslant x\leqslant a^2+1$,所以 $A=[2a,a^2+1]$.

由 $x^2-3(a+1)x+2(3a+1)\leqslant 0$,得$[x-(3a+1)](x-2)\leqslant 0$.

当 $3a+1\geqslant 2$ 时,$a\geqslant\frac{1}{3}$,$B=[2,3a+1]$.

要使 $A\subseteq B$,必须$\begin{cases}2\leqslant 2a\\3a+1\geqslant a^2+1\end{cases}\Rightarrow 1\leqslant a\leqslant 3$.

当 $3a+1<2$ 时,$a<\frac{1}{3}$,$B=[3a+1,2]$.

要使 $A\subseteq B$,必须$\begin{cases}3a+1\leqslant 2a\\a^2+1\leqslant 2\end{cases}\Rightarrow a=-1$.

综上所述,a 的取值范围为$\{a|1\leqslant a\leqslant 3$ 或 $a=-1\}$.

点评:解决此类问题,对区间端点的处理需慎重.这里容易漏掉 $a=-1$ 的解.

例 3 解关于 x 的不等式$(m+3)x^2+2mx+m-2>0$.

点拨:按二次项系数 $m+3>0$、$m+3=0$、$m+3<0$ 讨论.

解:(1)当 $m+3=0$,即 $m=-3$ 时,原不等式变为$-6x-5>0$,解得 $x<-\frac{5}{6}$.

(2)当 $m+3>0$ 时,$\Delta=4m^2-4(m+3)(m-2)=-4(m-6)$.

①当$-3<m<6$ 时,$\Delta>0$,两根为$\frac{-m\pm\sqrt{6-m}}{m+3}$.

此时,不等式的解为 $x>\frac{-m+\sqrt{6-m}}{m+3}$或 $x<\frac{-m-\sqrt{6-m}}{m+3}$.

②当 $m>6$ 时,$\Delta<0$,$x\in\mathbf{R}$.

③当 $m=6$ 时,$\Delta=0$,$x\neq-\frac{2}{3}$.

(3)当 $m+3<0$ 时,将不等式变为 $x^2+\frac{2m}{m+3}x+\frac{m-2}{m+3}<0$.

两根的大小关系为$\frac{-m+\sqrt{6-m}}{m+3}<\frac{-m-\sqrt{6-m}}{m+3}$,

不等式的解为$\frac{-m+\sqrt{6-m}}{m+3}<x<\frac{-m-\sqrt{6-m}}{m+3}$.

综上所述:

当 $m=-3$ 时,不等式的解集为$\left\{x\left|x<-\frac{5}{6}\right.\right\}$;

当$-3<m<6$ 时,不等式的解集为$\left\{x\left|x>\frac{-m+\sqrt{6-m}}{m+3}\right.\text{或 }x<\frac{-m-\sqrt{6-m}}{m+3}\right\}$;

当 $m>6$ 时,不等式的解集为 $\mathbf{R}$;

当 $m=6$ 时,不等式的解集为$\left\{x\left|x\neq-\frac{2}{3}\right.\right\}$;

当 $m<-3$ 时,不等式的解集为$\left\{x\left|\frac{-m+\sqrt{6-m}}{m+3}<x<\frac{-m-\sqrt{6-m}}{m+3}\right.\right\}$.

点评:本题中,由于二次项系数含有参数,因此讨论起来较为复杂.要注意既不重复又不遗漏.

【过关训练】

1. 不等式 $1\leqslant|x-2|\leqslant7$ 的解集为(　　).

A. $\{x|3\leqslant x\leqslant9\}$　　B. $\{x|-5\leqslant x\leqslant1\}$

C. $\{x|-5\leqslant x\leqslant9\}$　　D. $\{x|-5\leqslant x\leqslant1$ 或 $3\leqslant x\leqslant9\}$

2. 已知集合 $M=\{x|x^2<4\}$,$N=\{x|x^2-2x-3<0\}$,则集合 $M\cap N$ 等于(　　).

A. $\{x|x<-2\}$　　B. $\{x|x>3\}$

C. $\{x|-1<x<2\}$　　D. $\{x|2<x<3\}$

3. 不等式$(1+x)(1-|x|)>0$ 的解集是(　　).

A. $\{x|0\leqslant x<1\}$　　B. $\{x|x<0$ 且 $x\neq-1\}$

C. $\{x|-1<x<1\}$　　D. $\{x|x<1$ 且 $x\neq-1\}$

4. 如果不等式$|ax+1|\leqslant b$ 的解集是$-1\leqslant x\leqslant5$,那么(　　).

A. $a=\frac{1}{2},b=-\frac{3}{2}$　　B. $a=\frac{3}{2},b=\frac{1}{2}$

C. $a=-\frac{1}{2},b=\frac{3}{2}$　　D. $a=-\frac{3}{2},b=\frac{1}{2}$

5. 已知不等式 $ax^2+bx+c<0$ 的解集是$\{x|1<x<3\}$,则 $a:b=$________.

6. 若 $ax^2+4x+a\geqslant-2x^2+1$ 对 $x\in\mathbf{R}$ 恒成立,则实数 a 的取值范围为________.

7. $A=\{x|x^2-2x-8<0\}$,$B=\{x|x\geqslant a\}$.若 $A\cap B=\varnothing$,$A\cup B$ 中不含元素 5,则 a 的最小整数值是________.

8. 不等式$\frac{ax}{x-1}<1$ 的解集为$\{x|x<1$ 或 $x>2\}$,则 a 的值是________.

9. 已知 $A=\{y\mid y^2-(a^2+a+1)y+a(a^2+1)>0\}$，$B=\left\{y\,\middle|\,y=\frac{1}{2}x^2-x+\frac{5}{2},0\leqslant x\leqslant 3\right\}$，且 $A\cap B=\varnothing$，求 a 的取值范围.

10. 已知 $A=\{x\mid x^2-3x-10\leqslant 0\}$，$B=\left\{x\,\middle|\,\left|x-\frac{3}{2}m\right|\leqslant\frac{m-2}{2}\right\}$，且 $A\cup B=A$，求实数 m 的取值范围.

11. 关于 x 的不等式 $ax^2-bx+c<0$ 的解集为 $(-\infty,\alpha)\cup(\beta,+\infty)$，其中 $\alpha<\beta<0$，求不等式 $cx^2+bx+a>0$ 的解集.

专题三　简易逻辑

【复习目标】

1. 理解逻辑联结词"或""且""非"的含义，能判断一些简单复合命题的真假.

2. 理解四种命题的有关概念及相互联系，学会用反证法证题.

3. 掌握充分条件与必要条件的有关概念.

【要点剖析】

1. 判断一个复合命题的真假，一般分为三个步骤：①确定复合命题的构成形式；②判定其中各简单命题的真假；③利用真值表判断复合命题的真假.

2. 正确地写出一个简单命题为原命题的逆命题、否命题和逆否命题，其关键是找准原命题的条件与结论. 注意"否命题"与"命题的否定"的区别.

3. 从集合观点来看，若 $A\subseteq B$，则 A 是 B 的充分条件，B 是 A 的必要条件；若 $A=B$，则 A、B 互为充要条件.

【双基自查】

1. 命题 p：0 不是自然数. 命题 q：$\sqrt{2}$是无理数. 在命题"p 且 q""p 或 q""非 p""非 q"中，真命题是________，假命题是________.

2. 如果否命题为"若 $x+y\leqslant 0$，则 $x\leqslant 0$ 或 $y\leqslant 0$"，则相应的原命题是________________.

3. p：x_1、x_2 是方程 $x^2+5x-6=0$ 的两根. q：$x_1+x_2=-5$. p 是 q 的(　　).

A. 充分而不必要条件　　B. 必要而不充分条件

C. 充要条件　　D. 既不充分也不必要条件

【典型示例】