

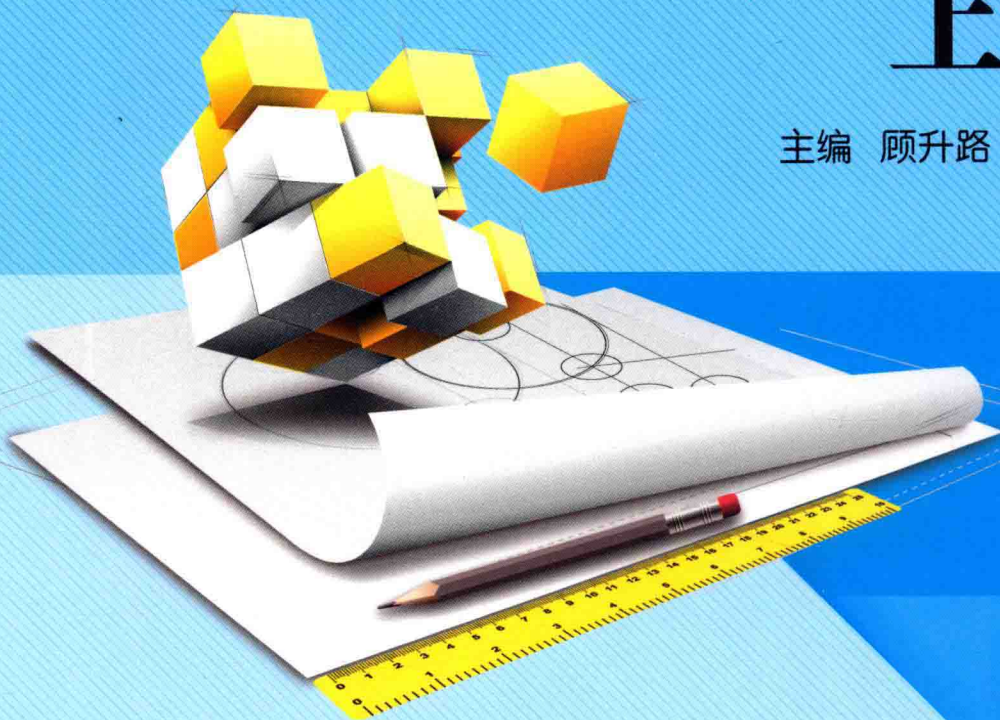


中等职业教育“十二五”规划教材

数学辅导与自测 (基础模块)

上册

主编 顾升路 王朝武



中等职业教育“十二五”规划教材

数学辅导与自测

(基础模块)

上册

主编 顾升路 王朝武



 江苏大学出版社
JIANGSU UNIVERSITY PRESS

镇江

内 容 提 要

本书是与中等职业教育教材《数学（基础模块）上册》相配套的学生用书，是根据《中等职业学校数学教学大纲》的要求进行编写的。

本书共分5章，主要内容包括：集合，不等式，函数，指数函数与对数函数，三角函数。本书中，每章都以节为单位，每节包括“重点与难点辅导”、“教材习题解析”和“自我检测题”，每章末尾还包括“教材复习题解析”和“本章自我检测题”。在书的最后，还附有检测题答案，以供学生查阅。

本书可供中等职业学校的教师和学生使用。

图书在版编目（C I P）数据

数学辅导与自测：基础模块. 上册 / 顾升路，王朝武主编. — 镇江：江苏大学出版社，2013.7
ISBN 978-7-81130-503-6

I. ①数… II. ①顾… ②王… III. ①数学课—中等专业学校—教学参考资料 IV. ①G634.603

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第132385号

数学辅导与自测（基础模块）上册

Shuxue Fudao yu Zice (Jichu Mokuai) Shangce

主 编 / 顾升路 王朝武

责任编辑 / 吴昌兴 徐 婷

出版发行 / 江苏大学出版社

地 址 / 江苏省镇江市梦溪园巷30号（邮编：212003）

电 话 / 0511-84446464（传真）

网 址 / <http://press.ujs.edu.cn>

排 版 / 北京金企鹅文化发展中心

印 刷 / 北京市科星印刷有限责任公司

经 销 / 江苏省新华书店

开 本 / 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张 / 8.75

字 数 / 181千字

版 次 / 2013年7月第1版 2013年7月第1次印刷

书 号 / ISBN 978-7-81130-503-6

定 价 / 18.00元

如有印装质量问题请与本社营销部联系（电话：0511-84440882）



本书是与中等职业教育教材《数学(基础模块)上册》相配套的学生用书,是根据《中等职业学校数学教学大纲》的要求进行编写的。

本书共分5章,每章都以节为单位,每节包括“重点与难点辅导”、“教材习题解析”和“自我检测题”,每章末尾还包括“教材复习题解析”和“本章自我检测题”。在书的最后,还附有检测题答案,以供学生查阅。

本书结构清晰,每一节均先进行知识结构梳理,对重点、难点进行总结;随后对教材习题进行解析,加深学生对知识的理解;最后让学生进行自我检测,强化学生对知识的掌握。

本书设置了多种题型,同时降低了习题难度,真正遵守新大纲的要求,使学生学习并掌握职业岗位和生活中所必需的数学基础知识,引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度,提高学生的就业能力与创业能力。

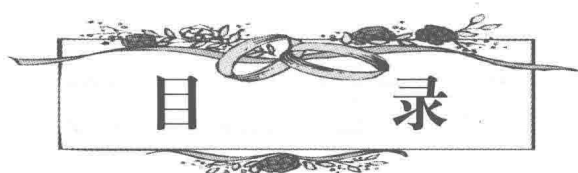
在编写过程中,我们参考了大量的文献资料。在此,向这些文献的作者表示诚挚的谢意。

由于编写时间仓促,加之编者水平有限,书中疏漏与不当之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

本书配有精美的教学课件,读者可到北京金企鹅文化发展中心网站(www.bjjqc.com)进行下载。

编者

2013年5月



第1章 集 合	1
1.1 集合的概念	1
1.2 集合之间的关系	4
1.3 集合的基本运算	6
1.4 充要条件	9
教材复习题解析	11
本章自我检测题	13
第2章 不 等 式	16
2.1 不等式的基本性质	16
2.2 区间	19
2.3 一元二次不等式	22
2.4 含有绝对值的不等式	26
教材复习题解析	30
本章自我检测题	35
第3章 函 数	38
3.1 函数的概念	38
3.2 函数的表示方法	41
3.3 函数的基本性质	46
3.4 函数的实际应用举例	52
教材复习题解析	57
本章自我检测题	62
第4章 指数函数与对数函数	65
4.1 实数指数幂	65
4.2 指数函数	71
4.3 对数	75
4.4 对数函数	80
教材复习题解析	83
本章自我检测题	87

第 5 章 三角函数	91
5.1 角的概念的推广	91
5.2 弧度制	94
5.3 任意角的三角函数	98
5.4 同角三角函数的基本关系	103
5.5 三角函数的诱导公式	106
5.6 三角函数的图像和性质	109
5.7 已知三角函数值求角	114
教材复习题解析	117
本章自我检测题	120
检测题答案	124

第1章 集合

1.1 集合的概念

【重点与难点辅导】

1. 集合是由某些确定的对象组成的整体，简称集。集合里的每一个对象称为集合的元素。元素 a 与集合 A 的关系有两种，即 $a \in A$ 或 $a \notin A$ 。

2. 常用的几个数集符号：自然数集 $\mathbf{N}$ ，正整数集 $\mathbf{N}^*$ ，整数集 $\mathbf{Z}$ ，有理数集 $\mathbf{Q}$ ，实数集 $\mathbf{R}$ 。

3. 不含任何元素的集合称为空集，记作 $\emptyset$ 。要注意 0 与 $\emptyset$ 的区别，前者是数，后者是集合，且 $0 \notin \emptyset$ 。

4. 在用列举法表示集合时，可以不必考虑元素的排列次序，但元素不能重复出现。

5. 在用描述法表示集合时，一般写成如下形式：

$\{\text{代表元素} \mid \text{元素的共同属性}\}$ 。

在描述集合时， $x \in \mathbf{R}$ 一般可以省略不写。如果代表元素是数，一般用字母 x 表示；如果代表元素是点的坐标，一般用有序实数对 (x, y) 表示；如果代表元素是二元一次方程的解，一般也用有序实数对 (x, y) 表示。

【教材习题解析】

习 题 1.1

1. 用符号“ $\in$ ”或“ $\notin$ ”填空：

$$\begin{array}{lll} 2 \underline{\hspace{1cm}} \mathbf{N}, & -7 \underline{\hspace{1cm}} \mathbf{N}, & \frac{2}{3} \underline{\hspace{1cm}} \mathbf{Q}, \\ \sqrt{2} \underline{\hspace{1cm}} \mathbf{Q}, & 3.14 \underline{\hspace{1cm}} \mathbf{R}, & 3.14 \underline{\hspace{1cm}} \emptyset. \end{array}$$

解答 $\in, \notin, \in, \notin, \in, \notin$.

2. 集合 $\{x|x^2+1=0\}$ 和 $\{x|x+3=3\}$ 是不是空集?

解答 $\{x|x^2+1=0\}$ 是空集, $\{x|x+3=3\}$ 不是空集.

3. 用列举法表示下列集合:

- (1) 一年中有 31 天的月份组成的集合;
- (2) 大于 -5 且小于 11 的偶数组成的集合;
- (3) 方程 $x^2-5x+6=0$ 的解集;
- (4) 12 以内的质数组成的数集;
- (5) $\{x|-4 < x < 2, x \in \mathbf{Z}\}$;
- (6) 9 的平方根组成的集合.

解答 (1) $\{1, 3, 5, 7, 8, 10, 12\}$;
(2) $\{-4, -2, 0, 2, 4, 6, 8, 10\}$;
(3) $\{2, 3\}$;
(4) $\{2, 3, 5, 7, 11\}$;
(5) $\{-3, -2, -1, 0, 1\}$;
(6) $\{-3, 3\}$.

4. 用描述法表示下列集合:

- (1) 小于 100 的所有自然数组成的集合;
- (2) 绝对值小于 6 的所有实数组成的集合;
- (3) 所有平行四边形组成的集合;
- (4) 第三象限的所有点组成的集合;
- (5) $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$;
- (6) 除以 3 余 1 的所有自然数组成的集合;
- (7) 不等式 $3x-5 > 7$ 的解集;
- (8) 自然数中所有偶数组成的集合.

解答 (1) $\{x|x < 100, x \in \mathbf{N}\}$;
(2) $\{x||x| < 6\}$;
(3) $\{\text{平行四边形}\}$;
(4) $\{(x, y)|x < 0, y < 0\}$;
(5) $\{x||x| \leq 2, x \in \mathbf{Z}\}$;

$$(6) \{x | x = 3k + 1, k \in \mathbf{N}\};$$

$$(7) \{x | x > 4\};$$

$$(8) \{x | x = 2k, k \in \mathbf{N}\}.$$

【自我检测题】

检测题 1.1

1. 用符号“ $\in$ ”或“ $\notin$ ”填空:

$$(1) 0 \underline{\hspace{1cm}} \mathbf{N};$$

$$(2) 0 \underline{\hspace{1cm}} \{0\};$$

$$(3) \pi \underline{\hspace{1cm}} \mathbf{Q};$$

$$(4) 0 \underline{\hspace{1cm}} \emptyset;$$

$$(5) 1 \underline{\hspace{1cm}} \{x | x^2 + 1 = 0\};$$

$$(6) -3 \underline{\hspace{1cm}} \{x | |x| - 3 = 0\}.$$

2. 分别指出下列集合中哪些是空集、有限集、无限集?

$$(1) \{x | x^2 - 2x - 8 = 0\};$$

$$(2) \{x | |x - 4| < 0\};$$

$$(3) \{x | x = 2n + 1, n \in \mathbf{Z}\};$$

$$(4) \{(x, y) | y = 2x - 3\}.$$

3. 用适当的方法表示下列集合:

(1) 大于 11 且小于 21 的偶数组成的集合;

(2) 绝对值大于 7.5 的所有实数组成的集合;

(3) 方程 $x^2 - 6x - 7 = 0$ 的解集;

(4) 不小于 15 但小于 30 的实数组成的集合.

4. 用列举法表示下列集合:

(1) $\{x | x^2 - x = 0\}$;

(2) 12 的正约数组成的集合.

1.2 集合之间的关系

【重点与难点辅导】

1. 如果集合 B 中的每一个元素都是集合 A 的元素, 那么集合 B 称为集合 A 的子集, 记作 $B \subseteq A$ (或 $A \supseteq B$), 读作“ B 包含于 A ”(或“ A 包含 B ”). 注意: 这里强调的是每一个元素, 不能有一个例外.

2. 在集合 B 是集合 A 的子集的前提下, 如果 A 中至少有一个元素不属于 B , 则称 B 是 A 的真子集. 真子集是子集的特例.

3. 如果集合 A 与集合 B 的元素完全相同, 则称这两个集合相等, 记作 $A = B$. 一般都要通过简单求解或变换, 然后再根据定义来判定两个集合是否相等.

4. 空集是任何集合的子集, 也是任何非空集合的真子集, 但要注意 $\{0\} \neq \emptyset$.

【教材习题解析】

习 题 1.2

1. 用适当的符号 ($\in$ 、 $\notin$ 、 $\subseteq$ 、 $\supseteq$ 、 $=$) 填空:

(1) $\{3, 4, 5\}$ _____ $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$;

(2) $\{x | x - 6 = 0\}$ _____ $\{6\}$;

(3) 0 _____ $\{0\}$;

- (4) $\{x|x^2=9\}$ _____ $\{-3\}$;
 (5) 0 _____ $\emptyset$;
 (6) $\{x|x^2-4=0\}$ _____ $\{x||x|=2\}$;
 (7) -4 _____ $\{x|x+4=0\}$;
 (8) $\mathbf{Z}$ _____ $\mathbf{N}$;
 (9) $\{0, 2, 4, 6, 8, \dots\}$ _____ $\{x|x=2k, k \in \mathbf{Z}\}$;
 (10) 7.5 _____ $\{x|x=2k-1, k \in \mathbf{Z}\}$.

解答 (1) $\subsetneq$; (2) $=$; (3) $\in$; (4) $\supsetneq$; (5) $\notin$;
 (6) $=$; (7) $\in$; (8) $\supsetneq$; (9) $\subsetneq$; (10) $\notin$.

2. 指出下列各组集合之间的关系:

- (1) $A = \{x|x^2-7x+10=0\}$, $B = \{2, 3, 4, 5\}$;
 (2) $A = \{x|x>2\}$, $B = \{x|3<x<9\}$;
 (3) $A = \{x|x^2-x=0\}$, $B = \{0, 1\}$;
 (4) $A = \{x|x \text{ 是矩形}\}$, $B = \{x|x \text{ 是平行四边形}\}$;
 (5) $A = \{x|3 \leq x \leq 7\}$, $B = \{3, 4, 5, 6, 7\}$;
 (6) $A = \{\text{正奇数}\}$, $B = \{\text{正整数}\}$.

解答 (1) $A \subsetneq B$; (2) $A \supsetneq B$; (3) $A = B$;
 (4) $A \subsetneq B$; (5) $A \supsetneq B$; (6) $A \subsetneq B$.

3. 已知集合 $M = \{\text{红色, 黄色, 蓝色, 绿色}\}$, 写出 M 的所有子集和真子集.

解答 M 的所有子集为

$\emptyset$, $\{\text{红色}\}$, $\{\text{黄色}\}$, $\{\text{蓝色}\}$, $\{\text{绿色}\}$, $\{\text{红色, 黄色}\}$, $\{\text{红色, 蓝色}\}$, $\{\text{红色, 绿色}\}$,
 $\{\text{黄色, 蓝色}\}$, $\{\text{黄色, 绿色}\}$, $\{\text{蓝色, 绿色}\}$, $\{\text{红色, 黄色, 蓝色}\}$, $\{\text{红色, 黄色, 绿色}\}$,
 $\{\text{红色, 蓝色, 绿色}\}$, $\{\text{黄色, 蓝色, 绿色}\}$, $\{\text{红色, 黄色, 蓝色, 绿色}\}$.

在上述子集中, 除了集合 M 本身 $\{\text{红色, 黄色, 蓝色, 绿色}\}$, 其余都是 M 的真子集.

【自我检测题】

检测题 1.2

1. 用适当的符号 ($\subseteq$ 、 $\supseteq$ 、 $\in$ 、 $\notin$) 填空:

- (1) 3 _____ $\{(2, 3)\}$; (2) $\{1, 3, 5, 7, \dots\}$ _____ $\mathbf{Z}$;

(3) $0 \underline{\hspace{1cm}} \{x | x > -1\}$;

(4) $\{-2\} \underline{\hspace{1cm}} \{-2, -4\}$;

(5) $6 \underline{\hspace{1cm}} \{x | 2 \leq x < 6\}$;

(6) $\mathbf{N} \underline{\hspace{1cm}} \{0\}$.

2. 用适当的符号 ($\in$ 、 $\notin$ 、 $\subseteq$ 、 $\supseteq$ 、 $=$) 填空:

(1) $\mathbf{Q} \underline{\hspace{1cm}} \mathbf{Z}$;

(2) $0 \underline{\hspace{1cm}} \{0\}$;

(3) $0 \underline{\hspace{1cm}} \emptyset$;

(4) $\{-3, 3\} \underline{\hspace{1cm}} \{x | x^2 = 9\}$;

(5) $\{x | x > 7\} \underline{\hspace{1cm}} \mathbf{R}$;

(6) $\{5\} \underline{\hspace{1cm}} \{x | |x| = 5\}$.

3. 写出集合 $\{x | x^2 - 3x - 10 = 0\}$ 的所有子集和真子集.

4. 判断集合 A 与集合 B 之间的关系:

(1) $A = \{0, 1, 2\}$, $B = \{x | -1 < x < 3, x \in \mathbf{Z}\}$;

(2) $A = \{(x, y) | 3x - y = 0\}$, $B = \{(0, 0), (2, 6)\}$.

1.3 集合的基本运算

【重点与难点辅导】

1. 由既属于集合 A 又属于集合 B 的所有元素组成的集合称为 A 与 B 的交集.
2. 由集合 A , B 的所有元素组成的集合称为集合 A 与集合 B 的并集.



3. 在研究集合与集合之间的关系时, 如果一些集合都是某个给定集合的子集, 则称这个给定的集合为全集, 一般用 U 表示. 如果集合 A 是全集 U 的一个子集, 则由 U 中不属于 A 的所有元素组成的集合称为集合 A 在全集 U 中的补集.

$$4. A \cup \complement_U A = U, \quad A \cap \complement_U A = \emptyset, \quad \complement_U(\complement_U A) = A.$$

5. 当全集 $U = \mathbf{R}$ 时, $\complement_U A$ 可简记为 $\complement A$.

【教材习题解析】

习 题 1.3

1. 填空题

(1) 若 $A = \{\text{数学, 英语, 电路}\}$, $B = \{\text{数学, 机械制图, 车工工艺}\}$, 则 $A \cap B =$ _____, $A \cup B =$ _____.

(2) 若 $A = \{x | x \geq 4\}$, $B = \{x | x > 5\}$, 则 $A \cap B =$ _____, $A \cup B =$ _____.

(3) $\{a, c, f\} \cap \{b, d, e\} =$ _____.

(4) $\mathbf{Q} \cap \mathbf{R} =$ _____.

解答 (1) $\{\text{数学}\}$, $\{\text{数学, 英语, 电路, 机械制图, 车工工艺}\}$.

(2) B , A . (3) $\emptyset$. (4) $\mathbf{Q}$.

2. 设集合 $A = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2\}$, 集合 $B = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$, 集合 $C = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 5\}$, 求 $A \cap B$, $B \cap C$, $A \cup B$.

解答 $A \cap B = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$, $B \cap C = \{-2, -1, 0, 1\}$,

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

3. 设 $A = \{x | x + 2 = 2\}$, $B = \{x | x^2 - 2x = 0\}$, 求 $A \cap B$, $A \cup B$.

解答 $A \cap B = \{0\}$, $A \cup B = \{0, 2\}$.

4. 设全集 $U = \{\text{三角形}\}$, 集合 $A = \{\text{任意两边都不相等的三角形}\}$, 求 $\complement_U A$.

解答 $\complement_U A = \{\text{等腰三角形}\}$.

5. 设 $A = \{x | -2 < x < 4\}$, $B = \{x | -3 \leq x \leq 3\}$, 求 $A \cap B$, $A \cup B$.

解答 $A \cap B = \{x | -2 < x \leq 3\}$, $A \cup B = \{x | -3 \leq x < 4\}$.

6. 设 $A = \{(x, y) | 2x + y = 1\}$, $B = \{(x, y) | x - 2y = 2\}$, 求 $A \cap B$.

解答 $A \cap B = \left\{ \left(\frac{4}{5}, -\frac{3}{5} \right) \right\}$.



7. 已知全集 $U = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, 集合 $A = \{0, 1, 4, 5\}$, 集合 $B = \{1, 2, 6\}$, 求 $A \cap B$, $A \cup B$, $\complement_U A$, $\complement_U B$.

解答 $A \cap B = \{1\}$, $A \cup B = \{0, 1, 2, 4, 5, 6\}$, $\complement_U A = \{2, 3, 6\}$, $\complement_U B = \{0, 3, 4, 5\}$.

8. 设全集 $U = \mathbf{R}$, 集合 $A = \{x | x > -2\}$, 集合 $B = \{x | -3 < x \leq 1\}$, 求 $A \cap B$, $A \cup B$, $\complement A$, $\complement B$.

解答 $A \cap B = \{x | -2 < x \leq 1\}$, $A \cup B = \{x | x > -3\}$,
 $\complement A = \{x | x \leq -2\}$, $\complement B = \{x | x \leq -3 \text{ 或 } x > 1\}$.

【自我检测题】

检测题 1.3

1. 填空题

(1) 设 $A = \{(x, y) | y = 2x - 3\}$, $B = \{(x, y) | y = 3x - 2\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

(2) 设集合 $A = \{2\}$, $B = \{2, 3\}$, $C = \{2, 3, 4\}$, 则 $(A \cup B) \cap C =$ _____.

(3) 设全集 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, 集合 $A = \{2, 4, 6\}$, 则 $\complement_U A =$ _____.

(4) 设全集为 $\mathbf{R}$, 集合 $A = \{x | -3 < x < 4\}$, 则 $\complement A =$ _____.

2. 选择题

(1) 集合 $\{b, c, d\}$ 含有元素 b 的子集有 () 个.

A. 2 B. 4 C. 6 D. 8

(2) 如果 $A = \{x | x^2 - 16 = 0\}$, $B = \{x | x^2 - 3x - 4 = 0\}$, 则 $A \cap B =$ ().

A. 4 B. $\{4\}$ C. $\emptyset$ D. $\{-4, -1, 4\}$

(3) 设 $A = \{x | -2 < x \leq 0\}$, $B = \{x | x < -1\}$, 则 $A \cup B =$ ().

A. $\{x | x < -2\}$ B. $\{x | x \geq -1\}$
 C. $\{x | x \leq 0\}$ D. $\{x | x \leq -2 \text{ 或 } x > 0\}$

(4) 设全集为 $\mathbf{R}$, $M = \{\text{有理数}\}$, $N = \{\text{无理数}\}$, 则 ().

A. $M \subseteq N$ B. $M \supseteq N$ C. $M \cup N = \mathbf{R}$ D. $M = N$

3. 设全集 $U = \mathbf{R}$, $A = \{x | -1 < x \leq 2\}$, $B = \{x | x \leq 1\}$, 求 $\complement A$, $\complement B$, $(\complement A) \cup (\complement B)$.

4. 设全集 $U = \{\text{大于2且小于10的正整数}\}$, 集合 $A = \{3, 6, 8\}$, $B = \{4, 6, 7, 9\}$, 求 $A \cup B$, $\complement_U(A \cup B)$.

5. 若集合 $A = \{2, 3, a^2 + 4a + 2\}$, $B = \{0, 7, 2 - a, a^2 + 4a - 2\}$, 且 $A \cap B = \{3, 7\}$, 求 a 的值.

1.4 充要条件

【重点与难点辅导】

1. 如果由条件 p 成立能推出结论 q 成立, 则称条件 p 是结论 q 的充分条件, 记作 $p \Rightarrow q$. 此时符号的箭头指向结论.

2. 如果由结论 q 成立能推出条件 p 成立, 则称条件 p 是结论 q 的必要条件, 记作 $q \Rightarrow p$ (或 $p \Leftarrow q$). 此时符号的箭头指向条件.

3. 如果 p 既是 q 的充分条件 ($p \Rightarrow q$), 又是 q 的必要条件 ($q \Rightarrow p$), 则称 p 是 q 的充分且必要条件, 简称充要条件, 记作 $p \Leftrightarrow q$. 此时符号为双箭头.

【教材习题解析】

习 题 1.4

1. 用适当的符号 ($\Rightarrow$ 、 $\Leftarrow$ 、 $\Leftrightarrow$) 填空:

(1) $p: x - 1 = 0$ _____ $q: x^2 - 4x + 3 = 0$;

(2) $p: |x| = 3$ _____ $q: x = 3$;



- (3) $p: (x-y)^2=0$ _____ $q: x=y$;
 (4) $p: x$ 是 4 的倍数 _____ $q: x$ 是 2 的倍数;
 (5) $p: x^2 > 0$ _____ $q: x > 0$;
 (6) $p: x$ 和 y 都是偶数 _____ $q: x+y$ 是偶数;
 (7) $p: \triangle ABC$ 是等边三角形 _____ $q: \triangle ABC$ 是一内角为 60° 的等腰三角形.

解答 (1) $\Rightarrow$; (2) $\Leftarrow$; (3) $\Leftrightarrow$; (4) $\Rightarrow$;
 (5) $\Leftarrow$; (6) $\Rightarrow$; (7) $\Leftrightarrow$.

2. 指出条件 p 是结论 q 的什么条件.

- (1) $p: x=y$, $q: |x|=|y|$;
 (2) $p: x < 2$, $q: x < 1$;
 (3) $p: xy > 0$, $q: x > 0, y > 0$;
 (4) $p: |x|=0$, $q: x=0$;
 (5) $p: x \in \mathbf{N}$, $q: x \in \mathbf{Z}$;
 (6) $p: |x| > |y|$, $q: x > y > 0$;
 (7) $p: A \subsetneq B$, $q: A \cap B = A$;
 (8) $p: x > 3, y > 4$, $q: x+y > 7$;
 (9) $p: x$ 是奇数, y 是偶数, $q: xy$ 是偶数.

解答 (1) 充分条件; (2) 必要条件; (3) 必要条件; (4) 充要条件;
 (5) 充分条件; (6) 必要条件; (7) 充要条件; (8) 充分条件;
 (9) 充分条件.

【自我检测题】

检测题 1.4

1. 用适当的符号 ($\Rightarrow$ 、 $\Leftarrow$ 、 $\Leftrightarrow$) 填空:

- (1) $x > 2$ _____ $x > -1$; (2) $m = 0$ _____ $mn = 0$;
 (3) $a = b$ _____ $a - c = b - c$; (4) $x^2 - 4 = 0$ _____ $x - 2 = 0$;
 (5) $A = \emptyset$ _____ $A \cup B = B$; (6) $x \in A$ _____ $x \in (A \cap B)$.

2. 指出条件 p 是结论 q 的什么条件.

- (1) $p: ab > 8$, $q: a > 2, b > 4$.

$$(2) \quad p: (a-2)^2 + b^2 = 0, \quad q: a=2, b=0.$$

$$(3) \quad p: x-3=0, \quad q: (x-3)(x+4)=0.$$

$$(4) \quad p: \triangle ABC \text{ 中}, \angle C = 90^\circ, \quad q: c^2 = a^2 + b^2.$$

$$(5) \quad p: a \in \mathbf{Q}, \quad q: a \in \mathbf{N}.$$

$$(6) \quad p: x \text{ 是 } 6 \text{ 的倍数}, \quad q: x \text{ 是 } 3 \text{ 的倍数}.$$

教材复习题解析

复习题 1

1. 填空题

(1) 方程 $2x^2 - 5x + 2 = 0$ 的解集可用列举法表示为_____.