



“概念地图”书系
GAINIAN DITU SHUXI

紧扣新课标 立足新教材
推广新方法 启迪新思维

速记地图丛书

◎基于人脑处理信息的模式设计
◎在看『图』中激发人脑的学习潜能

高中数学

速记地图

主编 贺双桂 陈媛芳

CHONGQING NORMAL UNIVERSITY PRESS
重庆师范大学出版社



基于人脑处理信息的模式设计
在看“图”中激发人脑的学习潜能

高中数学
速记地图

主 编 贺双桂 陈媛芳

图书在版编目 (CIP) 数据

高中数学速记地图 / 贺双桂, 陈媛芳主编. —桂林: 广西师范大学出版社, 2009.4

(“概念地图”书系. 速记地图丛书)

ISBN 978-7-5633-8314-6

I. 高… II. ①贺…②陈… III. 数学课—高中—教学参考资料 IV. G634.503

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 030331 号

广西师范大学出版社出版发行

(广西桂林市中华路 22 号 邮政编码: 541001)
(网址: <http://www.bbtpress.com>)

出版人: 何林夏

全国新华书店经销

湛江南华印务有限公司印刷

(广东省湛江市霞山区绿塘路 61 号 邮政编码: 524002)

开本: 890 mm × 1 240 mm 1/64

印张: 2.5 字数: 154 千字

2009 年 4 月第 1 版 2009 年 4 月第 1 次印刷

印数: 00 001~30 000 册 定价: 6.50 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂联系调换。

如发现图书内容问题, 请与本书责任编辑联系。

编辑热线: mwy@bbtpress.com

“速记地图丛书”编写委员会

总主编 周筱芳 陈仲芳

编委

马文玉 文永明 王小溪 石向东 阳文凰 阳桥明

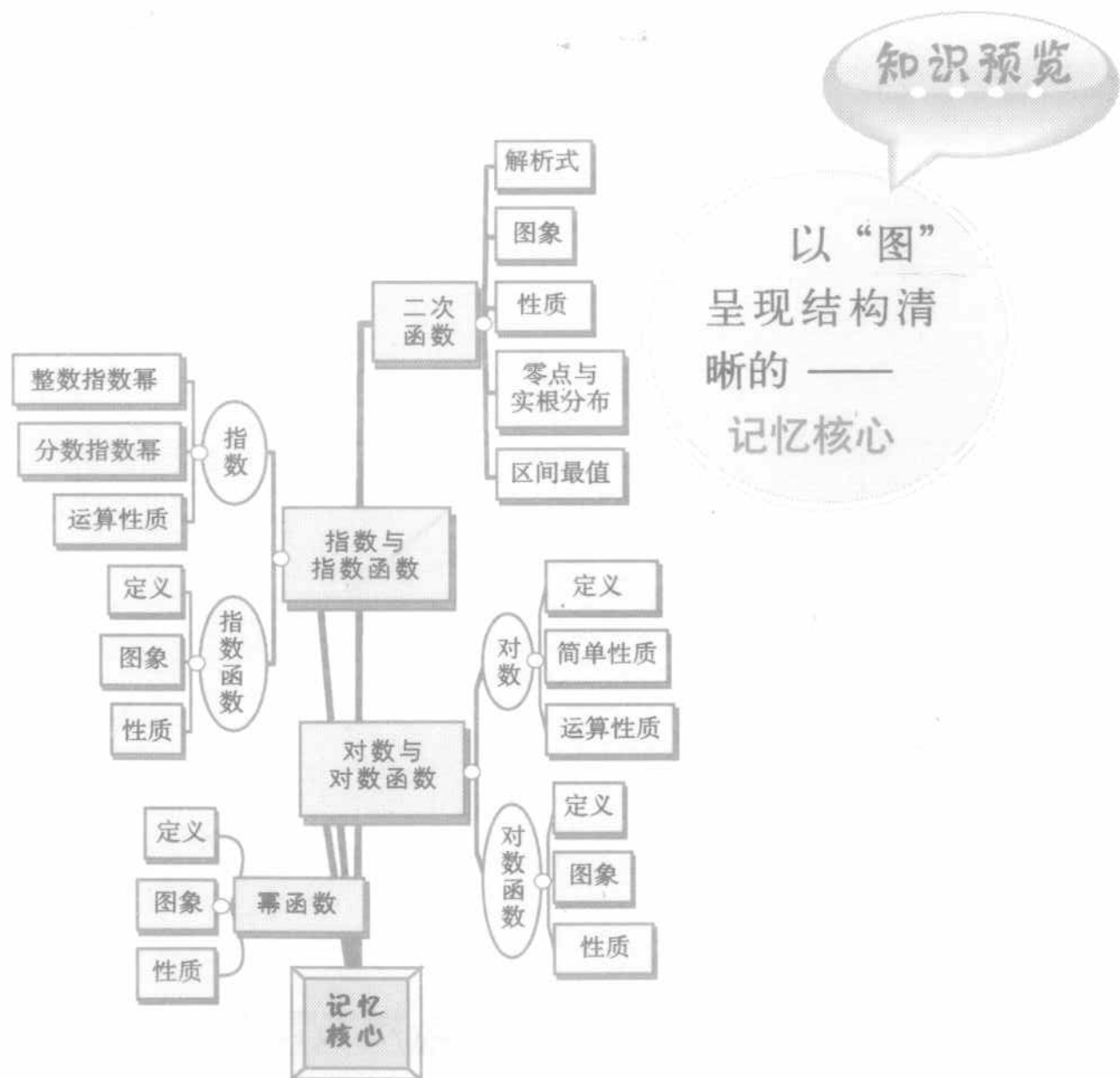
陈仲芳 陈连清 陈媛芳 周筱芳 林玉连 贺双桂

赵进喜 唐茂春 曾刚 蒋廷玉

本册编者

贺双桂 陈媛芳 李天红 卢晓岚 卢洁 雍鼎元

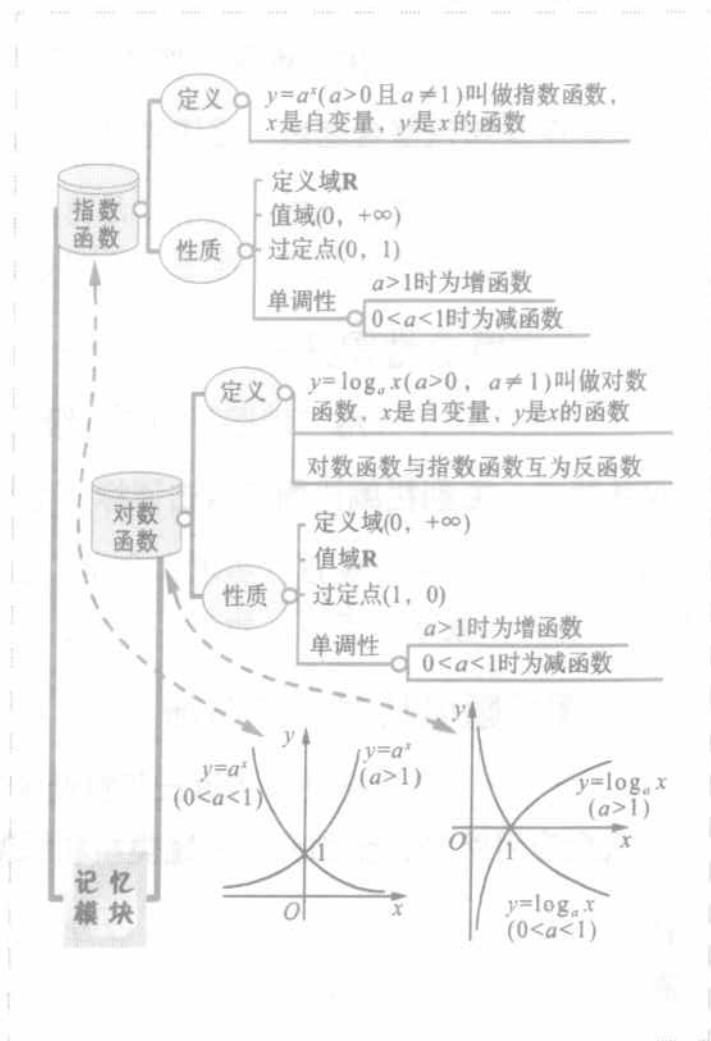
本丛书用**概念地图**的方法，按知识模块设计“**知识预览**”图和“**知识速记**”图，分层级梳理概念和双基知识，构建类似人脑



分层记忆的“地图”，全面呈现知识要点，揭示知识要点之间的关联，展示新旧知识的整合路线，充分调动左右脑半球共同参与，促进主动学习，提高记忆效率。

知识速记

以“图”
建构知识关
联的 ——
记忆模块



“概念地图书系” ——

让高效的、可视化的学习与思维方法，
帮助你释放出难以置信的学习潜能！

速记地图丛书（14分册）

便携速记本：用“地图”构建记忆核心和记忆模块，全面呈现知识要点及知识整合路线，促进主动学习；小巧便携，随看随记。

初中：数学、物理、化学、生物、思想品德、历史、地理

高中：数学、物理、化学、生物、思想政治、历史、地理

中学概念地图丛书（18分册）

伴学助记本：用“地图”构建三级记忆模块，分词条全面梳理双基要点；主副栏编排同步点击课标、考纲；图析难点、疑点。

初中：语文、数学、英语、物理、化学、生物、思想品德、历史、地理

高中：语文、数学、英语、物理、化学、生物、思想政治、历史、地理

图析题典丛书（18分册）

解题方法本：详细评析近三年精选考题；“导图”展现解题思路及概念应用路径；全面介绍考题类型和解题技巧。

初中：语文、数学、英语、物理、化学、生物、思想品德、历史、地理

高中：语文、数学、英语、物理、化学、生物、思想政治、历史、地理

目录

第一部分 代 数

- 一、集合与简易逻辑……1
- 二、函数……6
- 三、基本初等函数……16
- 四、数列……24
- 五、不等式……33
- 六、排列、组合与二项式定理……43
- 七、复数……49

第二部分 三角函数

- 一、任意角的三角函数……55
- 二、和、差、倍、半角的三角函数……61
- 三、三角函数的图象和性质……66

第三部分 平面向量与解析几何

一、平面向量……74

二、直线和圆的方程……81

三、圆锥曲线……94

第四部分 立体几何与空间向量

一、空间的直线和平面……103

二、简单几何体……114

三、空间向量……121

第五部分 概率、统计、极限、导数

一、概率与统计……127

二、极限与导数……139

附录

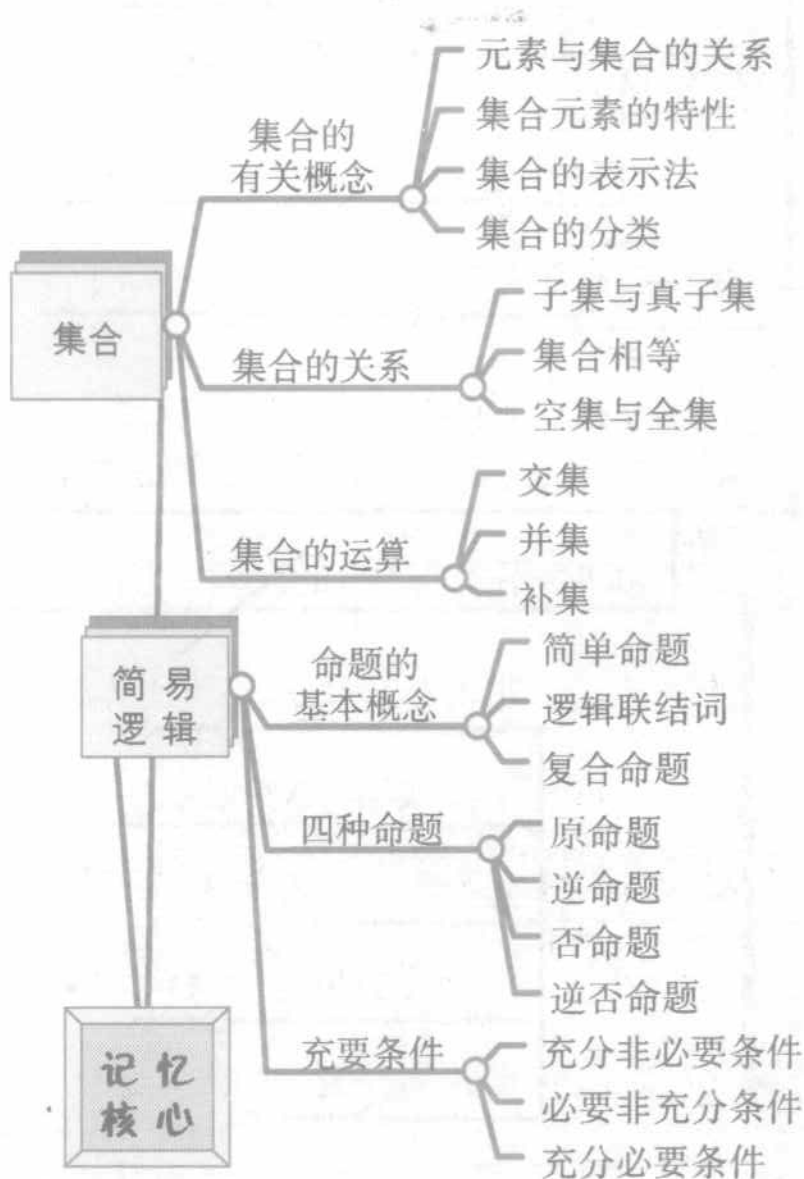
附录一 填空题和选择题的解法……147

附录二 常见数学符号及意义……149

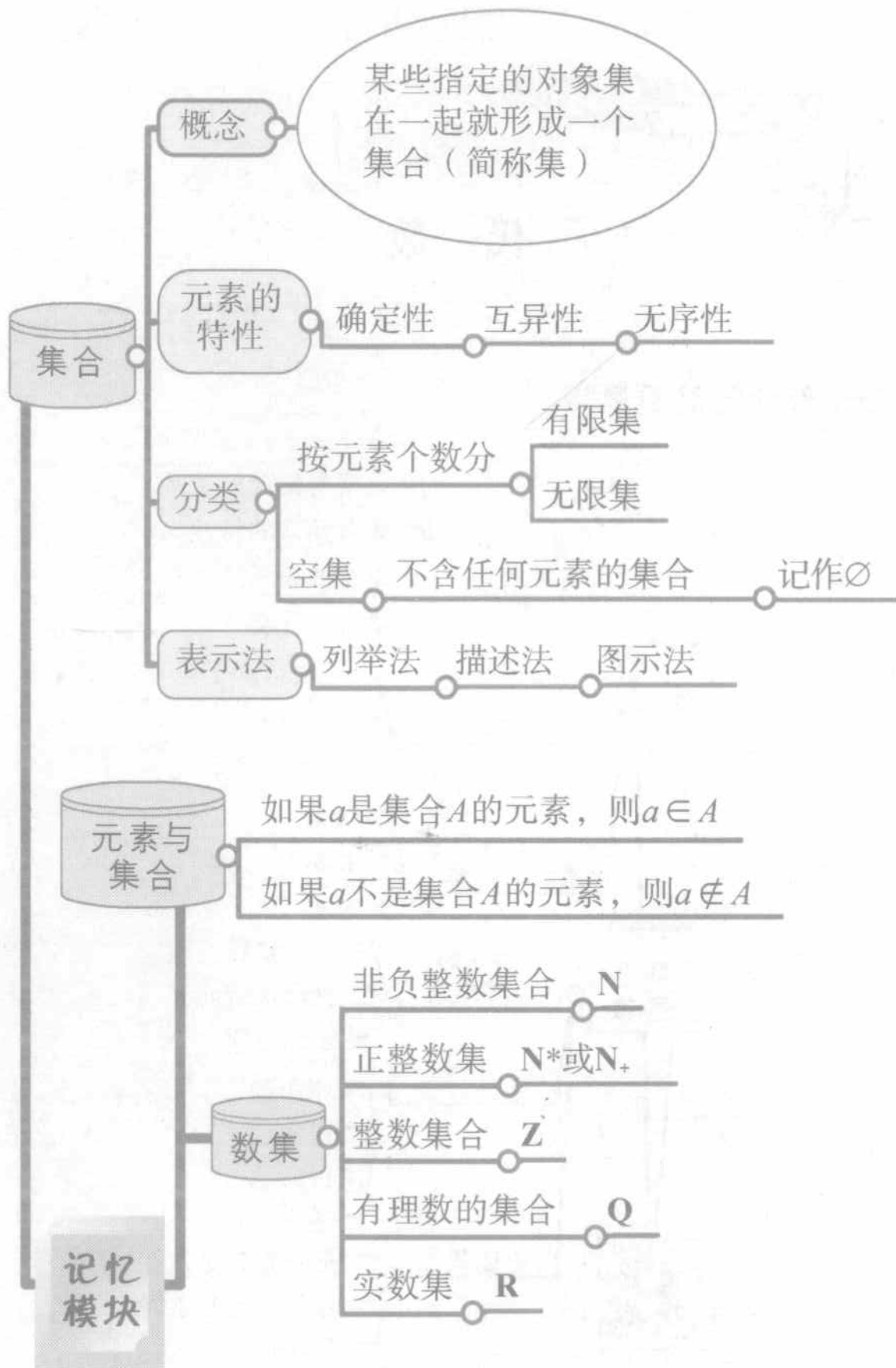
第一部分

代 数

一、集合与简易逻辑



1. 集合的有关概念



2. 集合与集合的关系

子集

对于两个集合 A 与 B , 如果集合 A 的任何一个元素都是集合 B 的元素, 我们就说集合 A 包含于集合 B , 或集合 B 包含集合 A , 记作 $A \subseteq B$ (或 $B \supseteq A$). 当集合 A 不包含于集合 B , 或集合 B 不包含集合 A 时, 则记作 $A \not\subseteq B$ (或 $B \not\supseteq A$)

集合相等

$$A=B \Leftrightarrow A \subseteq B, \text{ 且 } B \subseteq A$$

对于两个集合 A, B , 如果
 $A \subseteq B$, 且 $A \neq B$,

真子集

称集合 A 是集合 B 的真子集,
记作 $A \subsetneq B$

相关性质

$$A \subseteq A, \emptyset \subseteq A \quad \text{若 } A \neq \emptyset, \text{ 则 } \emptyset \subsetneq A$$

$$\text{若 } A \subseteq B, B \subseteq C, \text{ 则 } A \subseteq C$$

$$\text{若 } A \subsetneq B, B \subsetneq C, \text{ 则 } A \subsetneq C$$

属于与
包含

元素与
集合

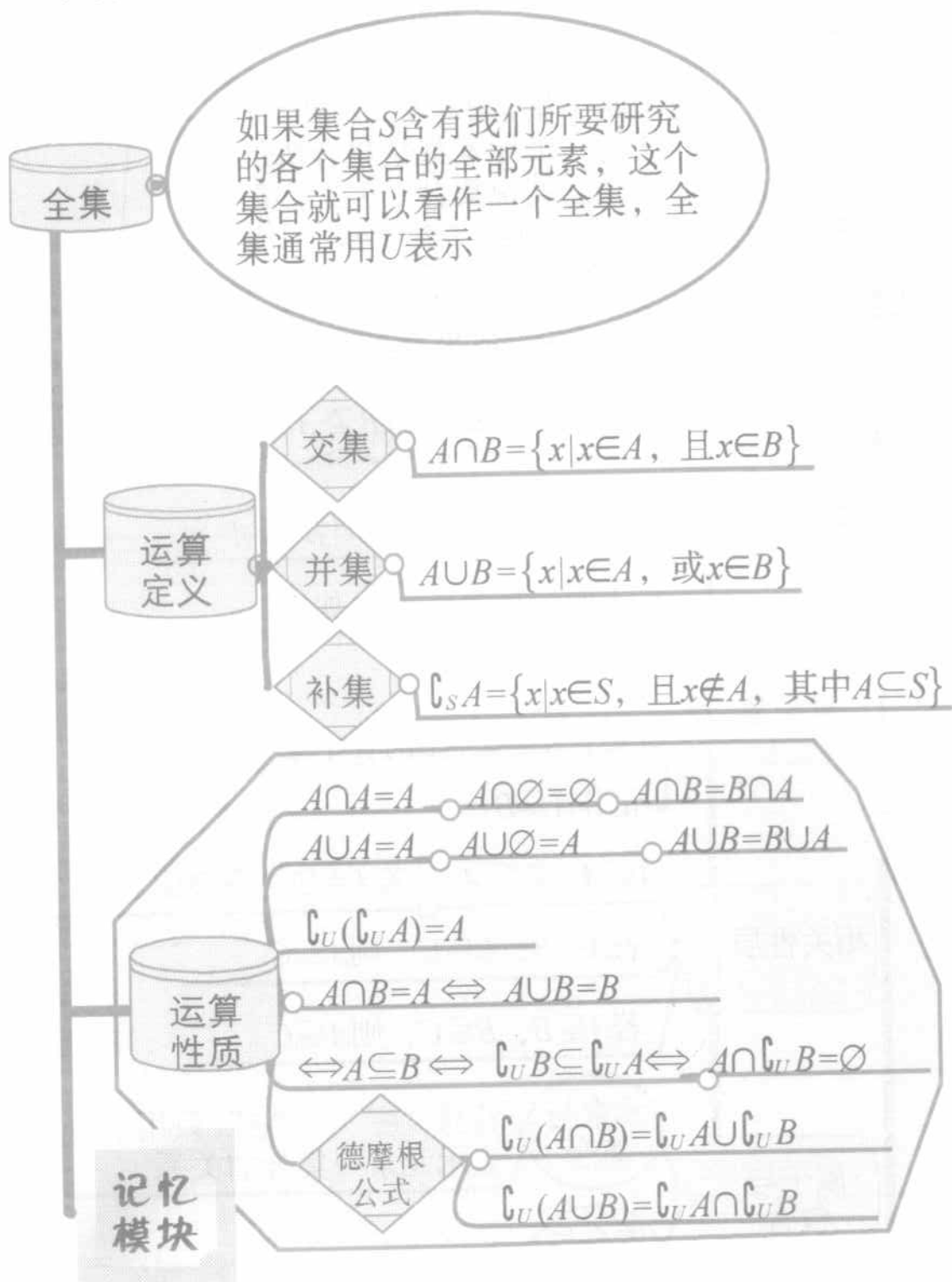
符号“ \in ”, “ \notin ”只用于表示元素与集合的关系


集合与
集合

符号“ $\subsetneq, \supsetneq, \subseteq, \supseteq, =$ ”用于表示集合与集合的关系

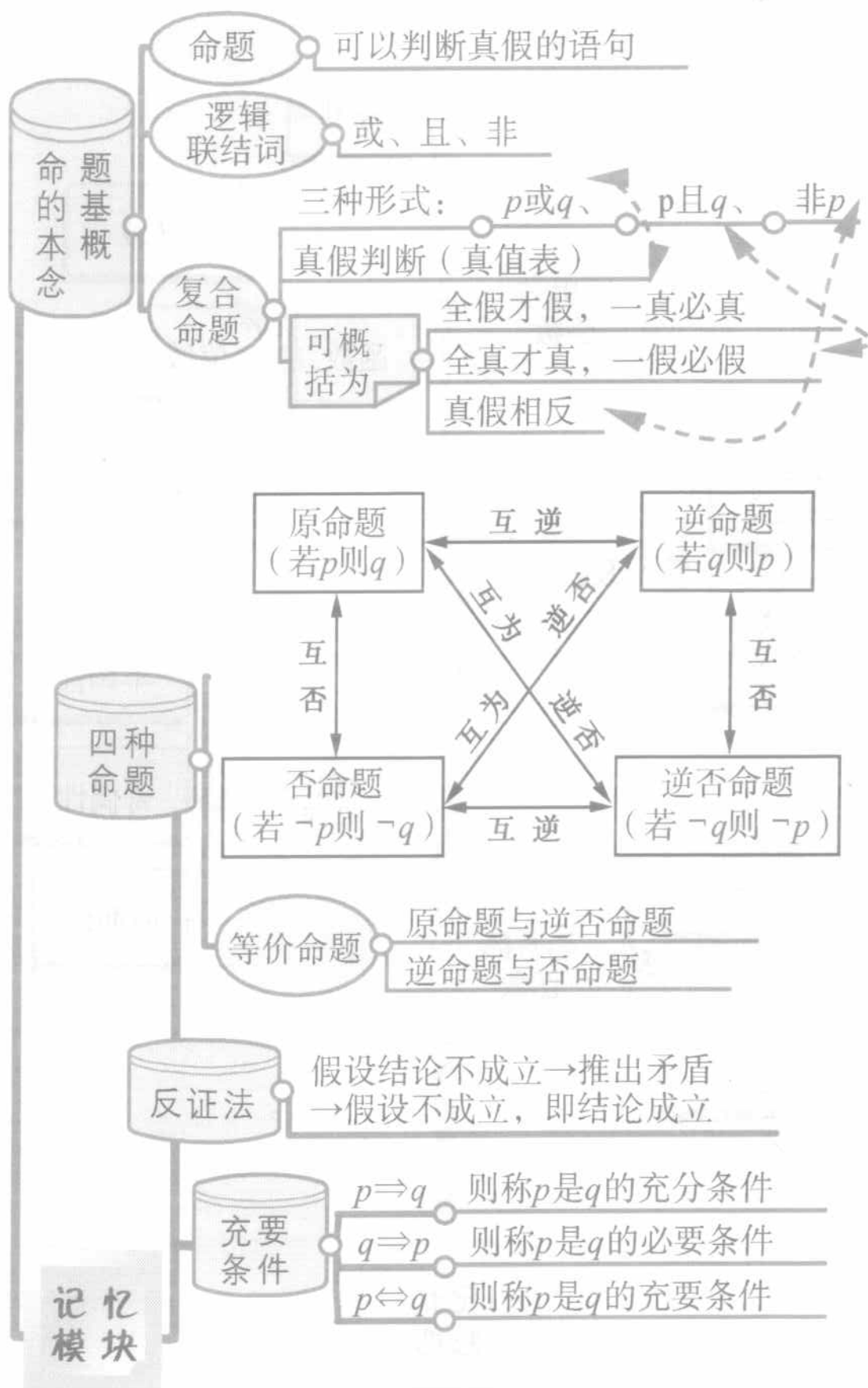
记忆
模块

3. 集合的运算

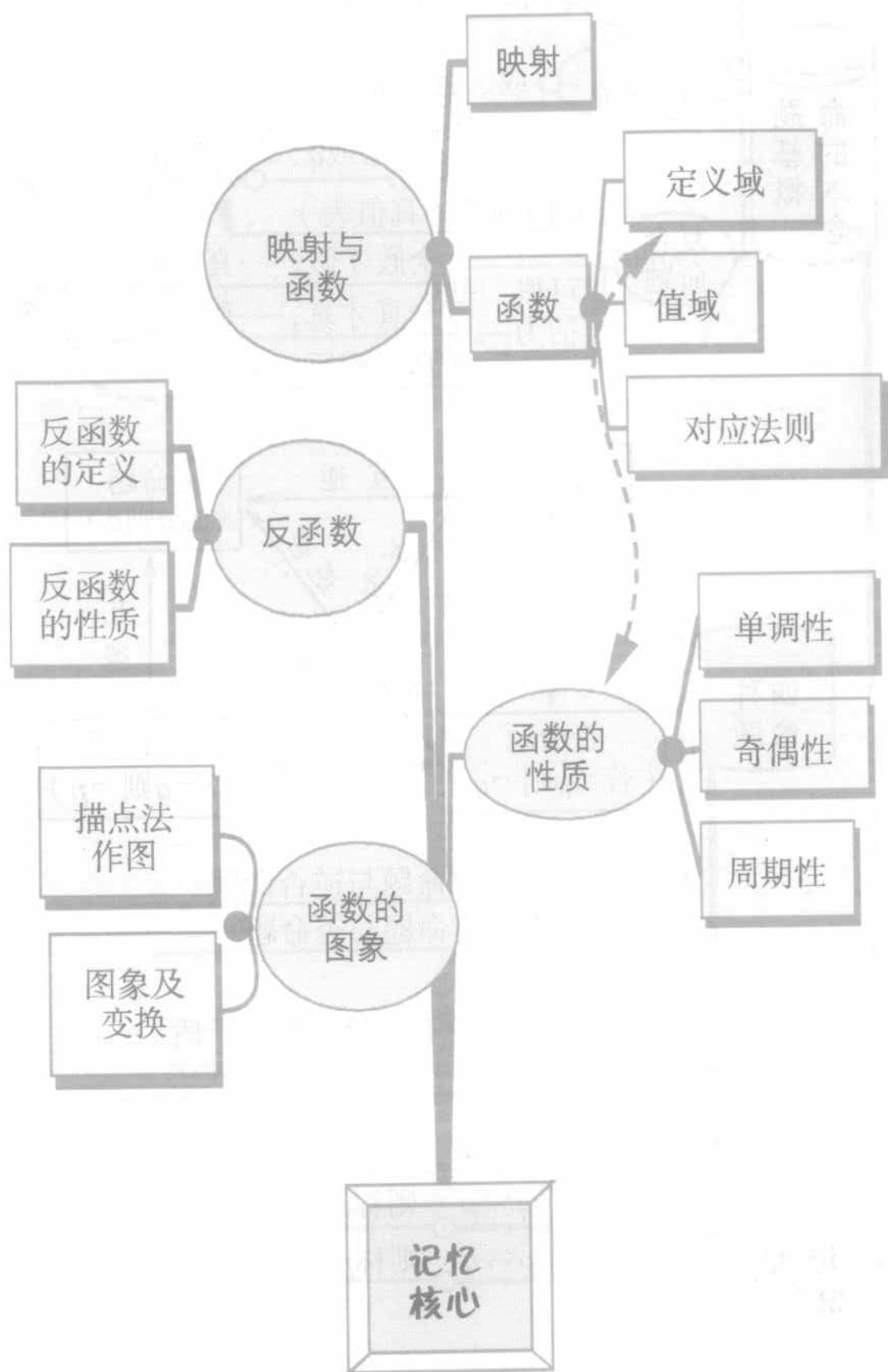


 提示 数轴和韦恩图是进行交、并、补运算的有力工具，数形结合是解集合问题的常用方法，解题时要尽可能地借助数轴、直角坐标系或韦恩图等工具。

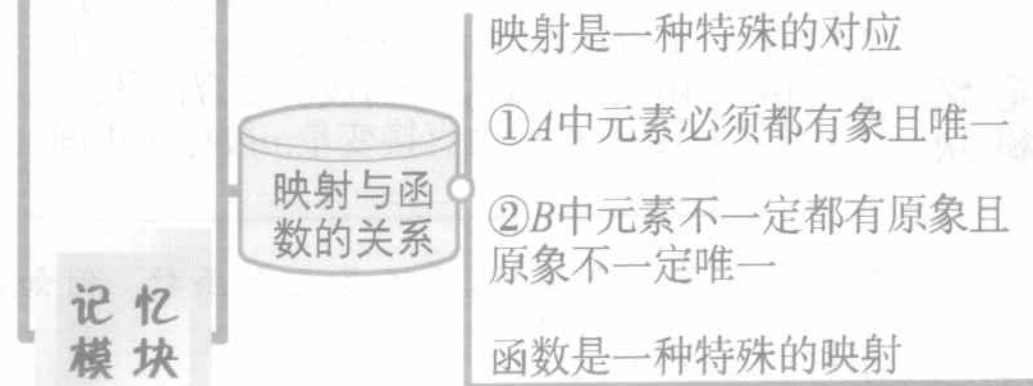
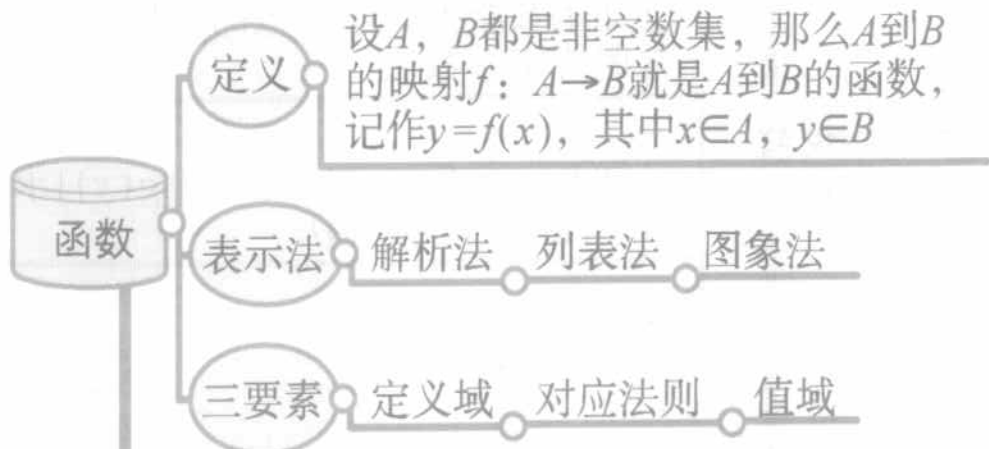
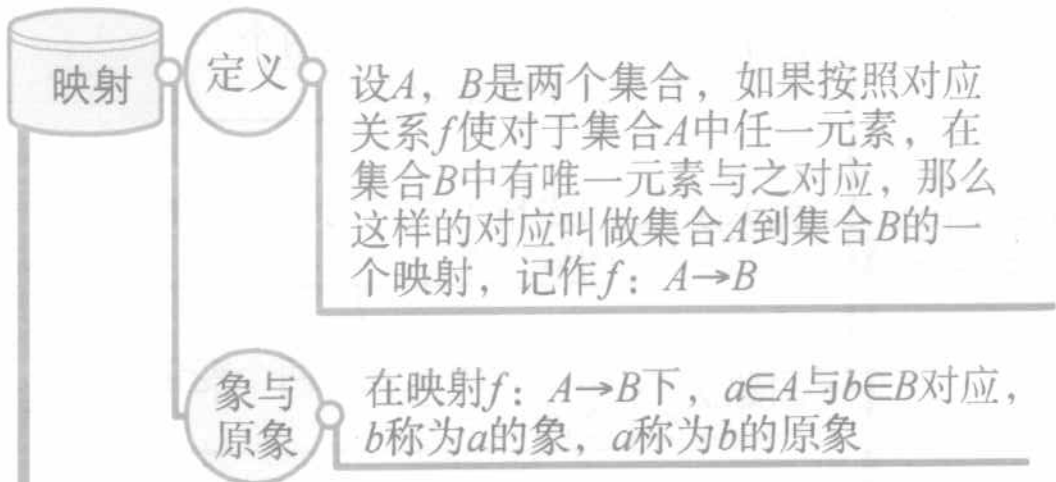
4. 简易逻辑



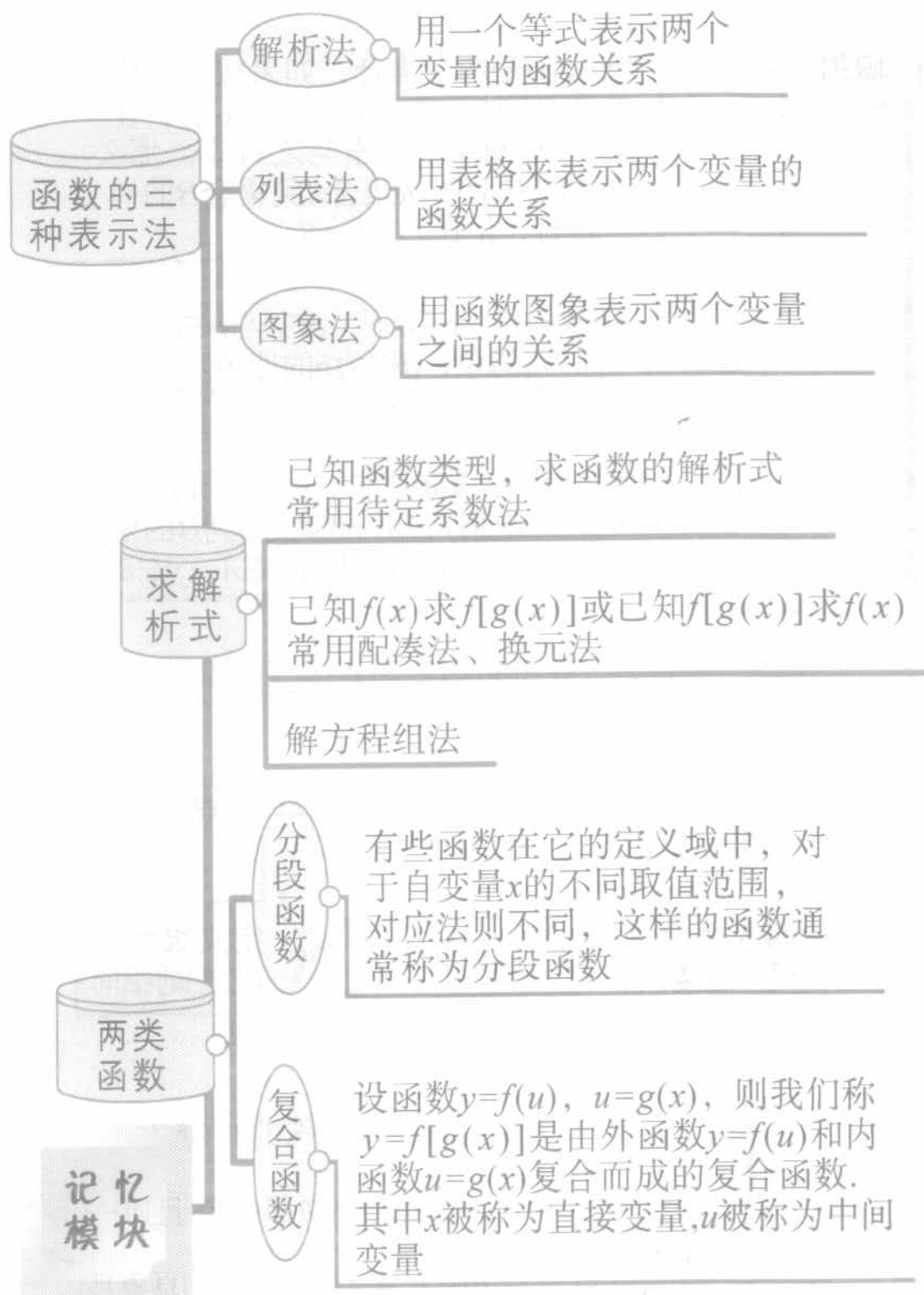
二、函数



1. 映射与函数



2. 函数的解析式



提示 分段函数是一个函数，而不是几个函数。例如，

$$f(x) = \begin{cases} 2x, & x \geq 1, \\ 1-x, & x < 1. \end{cases}$$