

中等职业学校教学用书

文化课分层 教学目标



数学

南京市职业教育教学研究室 编

南京出版社

中等职业学校教学用书



数

文化课分层 教学目标

数学

南京市职业教育教学研究室 编

南京出版社

图书在版编目(CIP)数据

中等职业学校文化课分层教学目标. 数学/南京市职业教育教学研究室编. —南京: 南京出版社, 2006

ISBN 7-80718-216-4

I. 中... II. 南... III. 数学课—专业学校—教学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 097811 号

书 名: 文化课分层教学目标·数学

主 编: 周新华

出版发行: 南京出版社

社址: 南京市成贤街 43 号 3 号楼 邮编: 210018

网址: <http://www.njpbs.com/www.njpbs.net>

联系电话: 025-83283871(营销) 025-83283883(编务)

电子信箱: webmaster@njpbs.com

责任编辑: 沈丽国

装帧设计: 郭春明

印 刷: 江苏省科技情报所印刷厂

开 本: 16

印 张: 14.5

字 数: 371.2 千

版 次: 2006 年 8 月第 1 版

印 次: 2006 年 8 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-80718-216-4/G·99

定 价: 19.00 元

南京版图书若有印装质量问题可向本社调换

前 言

数学是一门重要的文化基础学科,通过数学教育培养学生的数学素养,掌握必备的数学知识,提高思维能力,为专业课学习和将来发展提供一定的基础。由于中等职业学校学生的学习基础、学习能力、学习兴趣等方面存在较大的个体差异,给教学带来了教学起点难确定、教学过程难实施、教学对象难兼顾、教学评价难把握等诸多困难,影响了教学效果。

为了使每一个“中职”学生在原有基础上得到提高,贯彻素质教育的宗旨,体现以人为本、以生为本的教育教学理念,根据江苏省对“中职”数学教学的总体要求,结合我市实际情况,对基础知识部分制定分层次教学目标。

一、根据学生学习基础和学习能力的不同,将教学内容及其相应的教学要求分为 A、B、C 三个层次。其中 A 层次为最低要求,是所有“中职”学生必须达到的最低要求;B 层次为较高要求,其中包含了 A 层次要求,是为具备较好的学习基础,且学有余力的学生设计的;C 层次是在达到 B 层次要求的基础上掌握教材中提高部分的所有内容,是为参加“对口单招”的学生设计的。

二、各校可以根据培养目标,结合学生的学习基础和学习需求自行选定教学层次,可以学校或班级为单位选定 1 个或多个层次。

三、A 层次和 B 层次的教学内容原则上须在第一学年内完成,教学时数都应达到 140 课时。

四、注意事项:

1. 教师在教学中应结合学生的特点,按照各层次的教学内容和教学要求分层施教,从备课、组织教学、教学评价等各个教学环节都体现出层次性;对教学内容、例题、课内练习题、课外练习题和考试等都要分层实施,做到深浅有度,能够让每一个学生学有所得、学有所长,在原有基础上得到提高。

2. 教师要了解初中数学,了解专业课对数学的要求,了解本班级学生的实际学习能力和学习愿望,实行多元衔接。注重教材处理,优化教学内容;注重教学的方式方法的改进;注重学生兴趣和能力的培养,提高教学效果。

3. 注意加强对学生学习过程的考核评价,将终结性评价与过程性评价相结合;对不同层次的学生应采用不同的质量评价标准,进行分层次评价;对试行学分制管理的学校,应通过“学分”的形式来体现分层次评价。

4. 各章的教学时数供教师参考,在确保总课时数的前提下,可以根据具体情况作调整。

本书由周新华主编、统稿。参加编写的有陈琴芳(第〇、六、十一章)、樊琳(第一、十二章)、汪清华(第二、三章)、裴善仁(第四、十章)、陈坤(第五、九章)、秦爱玲(第七、八章)。

由于时间仓促,书中难免有疏漏之处,敬请广大师生不吝赐教。

编 者

中等职业学校
文化课分层教学目标丛书

主 编：张荣胜

副 主 编：徐一冰

数 学

本册主编：周新华

编写人员：汪清华 陈 坤 陈琴芳

秦爱玲 裴善仁 樊 琳

目 录

第 0 章 数与式的运算	1
第 1 章 集合	11
第 2 章 函数及其性质	20
第 3 章 几个基本初等函数	37
第 4 章 三角函数(I)	56
第 5 章 立体几何(I)	76
第 6 章 统计(I)	107
第 7 章 平面解析几何(I)	121
第 8 章 概率(I)	135
第 9 章 平面向量	143
第 10 章 向量数量积的几何应用——三角函数(II)	158
第 11 章 数列	168
第 12 章 不等式	185
参考答案	201



第0章 数与式的运算



教学引导

一、教学建议时数 4 课时

二、教学内容

A、B 层次

1. 数的概念,实数的基本概念,实数的运算.
2. 代数式、代数式的运算——因式分解、分式化简、二次根式化简、利用分数指数幂化简根式.
3. 用计算器进行数的运算.

三、教学要求

A、B 层次

1. 进一步熟悉实数系表,理解数轴、绝对值等概念,能熟练地用坐标表示距离.
2. 理解乘方、开方的概念,能正确而熟练地进行简单的实数运算.
3. 理解代数式的概念,了解代数式的分类表.
4. 掌握多项式因式分解、分式化简和化简二次根式的方法,学会利用有理指数幂化简根式.
5. 学会用计算器进行实数运算.

四、教学建议

1. 可根据学生的学习基础,选择教学内容和教学进度.
2. 了解初中教材和学生基础,做好初高中数学课程的衔接,做到复习之中有提高,为以后学习新知识做准备.
3. 教学中注意增强趣味性,提高学生对数学的兴趣.
4. 计算器是本章的重点内容,应让学生初步掌握计算器的使用方法.
5. 可适当介绍十字相乘法因式分解.

§ 0.1 数的运算



达标练习 1

一、选择题

1. 在实数 $2, 3, \pi, -\sqrt{9}, \sin 30^\circ, (-0.5)^0, |-2|, \sqrt{(-4)^2}$ 中,有理数的个数为

()

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6



2. 下列结论中,正确的是 ()
- A. $|x| \geq x$ B. 若 $|x| = 4$, 则 $x = 4$
- C. $|x| = x$ D. $-\frac{1}{3} > -\frac{1}{4}$
3. 已知 $x < 0$, 则 $|2-x|$ 等于 ()
- A. $2-x$ B. $x-2$ C. $2+x$ D. $-2-x$
4. 9 的二次方根是 ()
- A. 3 B. -3 C. ± 3 D. 81
5. $27^{\frac{2}{3}}$ 等于 ()
- A. 6 B. 9 C. 11 D. 18

二、填空题

1. 在下列各数 $-\frac{1}{6}$, $\frac{\pi}{3}$, 0, $-\sqrt[5]{3}$, $\frac{13}{5}$, $\sqrt{(-2)^2}$, $-\sqrt[3]{0.008}$, $\sqrt{5}$ 中, 有理数是 _____, 无理数是 _____, 整数是 _____.
2. 若 $|x| = -x$, 则 x 的取值范围是 _____.
3. 若 $|x-1| = 2$, 则 $x =$ _____.
4. 设数轴上两点 A, B 的坐标分别为 x_A , x_B . 已知 $x_A = 2$, $x_B = -5$, 则线段 AB 的长度为 _____.
5. 把下列根式表示为有理数指数幂的形式.
- (1) $\sqrt[3]{-4} =$ _____, (2) $\sqrt{101^m} =$ _____.
6. (1) $(-\frac{1}{4})^0 =$ _____, $-4^2 =$ _____, $16^{\frac{1}{4}} =$ _____.
- (2) $(-2)^3 - (-1)^0 =$ _____, $3^{\frac{1}{4}} \times 3^{\frac{3}{4}} =$ _____, $(3^{\frac{1}{2}})^6 =$ _____.
- $(-27)^{\frac{2}{3}} \div 27^{\frac{1}{3}} =$ _____.
7. 用计算器求幂(结果保留 4 个有效数字).
- $5^{2.13} \approx$ _____, $\sqrt[3]{-7} \approx$ _____, $3^{-\frac{5}{8}} \approx$ _____, $6^{\sqrt{2}} \approx$ _____.

三、解答题

1. 用计算器求值(结果保留 4 个有效数字).
- (1) $3^5 \sqrt{6}$ (2) $4^{-\frac{2}{3}} \cdot 3^{\frac{1}{2}} \div 5^{\frac{1}{3}}$
- (3) $5^{\sqrt{3}} \cdot 6^{-\sqrt{2}}$ (4) $2^{\sqrt{3}} \cdot 7^{\frac{3}{4}} \div 5^{\frac{1}{4}}$
2. 1995 年我国人口总数是 12 亿, 如果人口自然增长率控制在 1.25%, 2008 年我国人口总数是多少?(精确到 1 亿)



达标练习 2

一、选择题

1. 若 $|x+1| + \sqrt{y-2} = 0$, 则 $3x+y$ 的值是 ()
A. -5 B. 5 C. -1 D. 1
2. 已知 $2^x = a$, $2^y = b$, 则 $2^{x+y} =$ ()
A. $a+b$ B. ab C. $2ab$ D. $\frac{1}{2}ab$
3. 计算 $2^{\frac{1}{3}} \cdot 4^{\frac{1}{3}}$ 的值 ()
A. $2^{\frac{1}{3}}$ B. 2 C. 8 D. 1

二、填空题

1. 已知 $x < 0$, 则 $|2-x| + |x-3| =$ _____.
2. 设数轴上两点 A, B 的坐标分别为 x_A, x_B . 已知 $x_A = 2$, 线段 AB 的长度为 5, 则 $x_B =$ _____.
3. $(3\frac{3}{8})^{\frac{2}{3}} =$ _____, $(2^{\frac{1}{6}})^2 \cdot 2^{\frac{2}{3}} =$ _____.
4. 把下列根式表示为有理数指数幂的形式.
(1) $\sqrt[4]{x^3} =$ _____, (2) $\sqrt[3]{x} \cdot \sqrt{y^3} =$ _____, (3) $\frac{1}{\sqrt{x}} =$ _____.
5. 化简.
(1) $4ab^2 \cdot 5ab^2 =$ _____, (2) $(2ab^2)^3 =$ _____, (3) $(a^2b^2)^3 \div ab^2 =$ _____.

三、解答题

1. 计算下列各题.

$$(1) \left(\frac{1}{3}\right)^2 + \left(-\frac{1}{3}\right)^0 + 9^{\frac{1}{2}}$$

$$(2) \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} \times \left(-\frac{1}{2}\right)^3 \times \left(\frac{1}{2}\right)^{-3}$$

$$(3) (16 \times 10\,000)^{\frac{1}{4}} + \left(\frac{1}{27}\right)^{-\frac{2}{3}} - (-5.89)^0$$



$$(4) 0.008^{-\frac{1}{3}} - (-3)^{-2} + 2 \div (\sqrt{2} + 1)^0 - 4^{\frac{3}{2}}$$

2. 化简.

$$(1) a^{\frac{1}{3}} \cdot (a^{\frac{1}{5}})^4$$

$$(2) \frac{-3a^{\frac{2}{3}}b^{\frac{3}{4}}c^{\frac{2}{5}}}{9a^{\frac{1}{2}}b^{\frac{1}{2}}c^{\frac{3}{2}}}$$

$$(3) (a^2b)^{\frac{1}{2}} \cdot (ab^2)^{-2} \div (a^{-3}b^{\frac{3}{2}})$$

3. 用计算器求值(结果保留 4 个有效数字).

$$(1) \sqrt[7]{113} + 19.3^{\frac{2}{3}}$$

$$(2) \frac{1}{\sqrt[4]{17}} + \left(\frac{73}{4}\right)^{0.6}$$

$$(3) 10.02^{\frac{2}{5}} \cdot 4^{\sqrt{5}-1} \div 5^{\frac{10}{7}}$$

$$(4) 70^{0.1} + \sqrt[3]{121} - 63^{-\frac{1}{2}} \cdot \left(\frac{55}{4}\right)^{2.3}$$

4. 一台机器原来价值 100 万元,使用后每年的折旧率为 5.3%. 使用 6 年后机器的价值是多少万元?(结果精确到 0.01 万元)

§ 0.2 式的运算



达标练习 1

一、填空题

- $4x^2 + mx + 9$ 是一个完全平方式, 则 $m =$ _____.
- 分解因式: $x^2 - 9y^2 =$ _____, $4x^2 - 4xy + y^2 =$ _____.
- 化简: $\frac{a^2 - 2ab + b^2}{a^2 - b^2} =$ _____.
- 用不等号连接下列各式: (1) $2\sqrt{3}$ _____ $3\sqrt{2}$, (2) $\frac{1}{3-\sqrt{2}}$ _____ $2+\sqrt{2}$.
- 计算: $\sqrt{27} - \sqrt{12} =$ _____.

二、解答题

1. 分解因式.

- $2mx - 6my + 3ny - nx$
- $x^{\frac{2}{3}} - y^{\frac{2}{3}}$
- $x^3y - 6x^2y^2 - 7xy^3$
- $x^2 - y^2 - 6y - 9$

2. 化简.

- $\frac{2x^2 - 4xy}{2x^2 - 3xy - 2y^2}$
- $\frac{x}{x-y} - \frac{y}{x+y}$
- $x + 2 - \frac{x^3}{x^2 - 2x + 4}$
- $\frac{1}{a-b} - \frac{a-b}{a^2 + ab + b^2}$

3. 化简下列二次根式.

- $\sqrt{8} - \sqrt{50} - \sqrt{32} + \sqrt{98}$
- $\frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$
- $\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1} \cdot (2+\sqrt{3})$



4. 利用有理指数幂化简下列根式.

$$(1) 3 \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[6]{3}$$

$$(2) \frac{a^2 \cdot \sqrt[5]{a}}{\sqrt{a} \cdot \sqrt[10]{a^7}}$$

$$(3) \frac{(-2x^{\frac{1}{4}}y^{\frac{1}{2}}) \cdot (15x^{\frac{3}{8}}y^{\frac{1}{8}})}{6 \cdot \sqrt[8]{xy^5}}$$



达标练习 2

一、填空题

1. 若 $x = \sqrt{5} + 1$, 则 $\frac{1}{x-1} - \frac{1}{x+1} =$ _____.

2. 分解因式: $x^2 - 4x - 6 =$ _____.

3. 用不等号连接下列各式:

(1) $2\sqrt{5}$ _____ $4\sqrt{3}$

(2) $\frac{1}{\sqrt{2\,002} - \sqrt{2\,001}}$ _____ $\frac{1}{\sqrt{2\,001} - \sqrt{2\,000}}$

二、解答题

1. 化简.

(1) $\frac{1}{x-y} - \frac{x-y}{x^2+xy+y^2}$

(2) $\frac{x-y}{x^2} \div \frac{x^2-2xy+y^2}{x^2y} \cdot (xy-x^2)$

(3) $\frac{x}{x - \frac{x^2}{x - \frac{x}{1-x}}}$

2. 已知 $x = 1, y = 0$, 化简 $\frac{x^2-3xy+2y^2}{x^2-6xy+5y^2} \div \frac{x^2+3xy+2y^2}{x^2-4xy-5y^2}$, 并求此式的值.

3. 已知 $x^{\frac{1}{2}} + x^{-\frac{1}{2}} = 4$, 求 $x + x^{-1}, x^2 + x^{-2}, x^3 + x^{-3}$ 的值.

4. 化简下列二次根式.

$$(1) \left[\frac{\sqrt{6} + \sqrt{5}}{\sqrt{6} - \sqrt{5}} (11 - 2\sqrt{30}) \right]^{2006}$$

$$(2) \sqrt{x-2} + \frac{3}{\sqrt{x+1} + \sqrt{x-2}}$$

5. 利用有理指数幂化简下列根式.

$$(1) \sqrt[3]{3^2} \cdot \sqrt[6]{3} \cdot \sqrt[9]{3} \cdot \sqrt[18]{3}$$

$$(2) \sqrt[4]{\left(\frac{16a^{-4}}{81b^4}\right)^{-3}}$$

$$(3) \sqrt[3]{xy^2} \cdot \sqrt{\sqrt[3]{x^2y^3}} \cdot y^{\frac{1}{12}} \div (x^{-\frac{1}{3}}y^{\frac{1}{4}})$$

综合达标检测



达标检测 1

一、选择题

- 下列命题错误的是 ()
 A. 每一个整数都对应着数轴上的一个点
 B. 每一个无理数都对应着数轴上的一个点
 C. 数轴上每一个点都对应着一个实数
 D. 有理数和数轴上的一个点一一对应
- 在数轴上,到原点距离等于 5 个单位长度的点,表示的是 ()
 A. 5 B. -5 C. ± 5 D. $|\pm 5|$
- 如果 $|a| > a$, 那么 ()
 A. $a > 0$ B. $a < 0$ C. $a \neq 0$ D. 不确定
- $4x^2 + 12x + m$ 是一个完全平方式,则 $m =$ ()
 A. 3 B. 6 C. 8 D. 9
- 下列各式计算正确的是 ()
 A. $a^{\frac{1}{2}} \cdot a^2 = a$ B. $a^{\frac{1}{2}} \div a^2 = a$ C. $a^{-2} \cdot a^2 = 0$ D. $(a^2)^{\frac{1}{2}} = a$
- $9^{\frac{1}{2}} + (-1)^0 =$ ()
 A. 2 B. 4 C. 3 D. $\frac{11}{2}$



二、填空题

1. 已知 $x_B = -3$, 点 A 在 B 的右边 6.5 个单位长度处, 则 $x_A =$ _____.
2. 已知 $|2x - 3| = 1$, 则 $x =$ _____.
3. $7^{\frac{1}{5}} \cdot 7^{\frac{4}{5}} =$ _____, $(3^6)^{\frac{2}{3}} =$ _____.
4. 计算: $\sqrt{18} + \sqrt{98} - \sqrt{32} =$ _____.
5. 用不等号连接下列各式: $2\sqrt{11}$ _____ $3\sqrt{5}$.
6. 用计算器求值(保留 3 个有效数字): $7^{3.1} \approx$ _____, $6^{-\frac{4}{3}} \approx$ _____.

三、解答题

1. 分解因式.

(1) $x^2 - x - 30$ (2) $3a^4b - 6a^3b^2 + 3a^2b^3$ (3) $x^2 - y^2 - z^2 + 2yz$

2. 化简.

(1) $\frac{1}{2(a+b)} + \frac{1}{2(a-b)}$ (2) $\frac{10a^2 - 10b^2}{5a^2 - 2ab - 3b^2}$

(3) $(x+4) \cdot \frac{x^2 + 4x + 3}{x^2 - 1} \div \frac{x^2 + 3x - 4}{x^2 - 2x + 1}$ (4) $\frac{x}{x+1} + \frac{1}{x} - \frac{x+2}{x(x+1)}$

3. 化简下列二次根式.

(1) $\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1}$ (2) $3\sqrt{5} - \sqrt{80} + 2\sqrt{125}$

(3) $\frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{2}}{\sqrt[6]{2} \cdot \sqrt[3]{2^2}}$ (4) $\frac{x\sqrt{x}}{\sqrt[3]{x}}$

(5) $a\sqrt{a\sqrt{a}}$ (6) $\frac{2b}{\sqrt[3]{a}} \cdot \frac{3ac}{\sqrt[3]{b^2}}$

4. 用计算器求值(结果保留 4 个有效数字).

(1) $5 \times 3^{\sqrt{1.8}}$

(2) $4^{\frac{2}{7}} \cdot 3^{\frac{1}{2}}$

(3) $6^{\sqrt{3}} \cdot 3^{\frac{5}{3}} \div 8^{\frac{1}{4}}$

5. 某地区 2001 年国民生产总值为 25 亿元. 如果每年增长率保持 6.2%, 问到 2008 年时, 该地区国民生产总值将达到多少亿元.



达标检测 2

一、选择题

- 若 x, y 为实数, 且 $|x+2| + (y-2)^2 = 0$, 那么 $x+y$ 的值为 ()
A. -4 B. 0 C. 4 D. 不确定
- 已知 $1 < x < 3$, 则 $\frac{|3-x|}{x-3} + \frac{|x-1|}{x-1} =$ ()
A. -2 B. 0 C. 2 D. 不确定
- $\sqrt{(a-b)^2} =$ ()
A. $a-b$ B. $b-a$ C. $|a-b|$ D. $-|a-b|$
- $3^x = m, 3^y = n$, 则 $3^{x-y} =$ ()
A. $\frac{m}{n}$ B. $\frac{3m}{n}$ C. $m-n$ D. $3m-3n$
- 当 $x=2, y=9$ 时, $x^2 y^{\frac{1}{2}}$ 的值是 ()
A. 6 B. 12 C. 18 D. 36

二、填空题

- 已知 $x_A = -1$, 点 B 与点 A 距离 3 个单位长度, 则 $x_B =$ _____.
- $\left(-\frac{1}{4}\right)^{-2} + 27^{\frac{2}{3}} - 697^0 =$ _____, $25^{\frac{1}{3}} \times \left(5^{\frac{1}{3}}\right)^4 =$ _____.
- 比较大小: $-5\sqrt{3}$ _____ $-2\sqrt{19}$, $\frac{1}{\sqrt{11}+3}$ _____ $\frac{6}{\sqrt{13}+1}$.
- 化简: $(x^2+x+1)^2 - 2(x^2+x+1)(x^2+x+2) + (x^2+x+2)^2 =$ _____.
- 用有理数指数幂表示: $\sqrt[3]{4} =$ _____.
- 用计算器求值(保留 3 个有效数字): $\sqrt[5]{7} \cdot 2^{0.51} \approx$ _____.



三、解答题

1. 分解因式.

(1) $x^3 - x^2y - xy^2 + y^3$

(2) $9a^2 - 6ab + b^2 + 12a - 4b - 12$

2. 化简: $\frac{x^4 - y^4}{2x^2 + xy - y^2} \cdot \frac{2x - y}{xy - y^2} \div \left(\frac{x^2 + y^2}{y}\right)^2$

3. 已知 $3x = 2y$, 求 $\frac{x}{x+y} + \frac{y}{x-y} - \frac{y^2}{x^2 - y^2}$ 的值.

4. 化简下列二次根式.

(1) $\frac{\sqrt{7} + \sqrt{5}}{\sqrt{7} - \sqrt{5}} - \frac{\sqrt{7} - \sqrt{5}}{\sqrt{7} + \sqrt{5}}$

(2) $\frac{6}{\sqrt{x+1} - \sqrt{x-5}} - \sqrt{x-5}$

(3) $\sqrt{ab^{-1}c^3} \div \sqrt[3]{a^2b^{-2}c^2}$

(4) $\sqrt[4]{a \sqrt[3]{a \sqrt{a}}}$

5. 用计算器求值(结果保留 4 个有效数字).

$90^{0.6} \times (\sqrt[5]{111} + 7.2^{\frac{2}{3}}) - 6 \times 3^{\sqrt{e} \cdot 1}$

6. 某企业今年的总产值为 400 万元,若计划 5 年后的年产值翻一番,则从今年起,年产值年平均增长率必须控制在什么水平?

第1章 集 合



教学引导

一、教学建议时数 9 课时

二、教学内容

A 层次

1. 集合的含义,集合构成的基本原则,有限集和无限集;集合的标识符,集合构成的表示法——列举法、描述法、Venn 图表示法.
2. 基本数集 N, Z, Q, R ,一般数集,数集的区间表示法.
3. 集合的包含、相等关系,子集、真子集、空集.
4. 集合的交运算和交集,并运算和并集,Venn 图表示集合的交、并运算.

B 层次

1. 集合的含义,集合构成的基本原则,有限集和无限集;集合的标识符,集合构成的表示法——列举法、描述法、Venn 图表示法.
2. 基本数集 N, Z, Q, R ,一般数集,数集的区间表示法.
3. 集合的包含、相等关系,子集、真子集、空集.
4. 集合的交运算和交集、并运算和并集,Venn 图表示集合的交、并运算.
5. 集合的互补关系,全集、补集.
6. 了解全集的概念.

三、教学要求

A 层次

1. 了解集合的含义,理解集合构成的基本条件及集合的分类.
2. 掌握集合的表示法——列举法、描述法、Venn 图表示法,能正确运用 $\in, \notin$ 记号.
3. 熟悉基本数集的符号,能用区间或数轴正确表示数集.
4. 理解集合之间的包含、相等关系,能正确运用 $\subset, \supset, =, \subseteq, \supseteq$ 等符号判断并表示集合之间的关系,能写出所给集合的子集、真子集.
5. 理解集合的交、并概念,会准确地进行较简单集合的交、并运算,能用 Venn 图表示集合的交、并运算.

B 层次

1. 了解集合的含义,理解集合构成的基本条件及集合的分类.
2. 掌握集合的表示法——列举法、描述法、Venn 图表示法,能正确运用 $\in, \notin$ 记号.
3. 熟悉基本数集的符号,能用区间或数轴正确表示数集.
4. 理解集合之间的包含、相等关系,能正确运用 $\subset, \supset, =, \subseteq, \supseteq$ 等符号判断集合之间的关系,能写出所给集合的子集、真子集.
5. 理解集合的交、并概念,会准确地进行较复杂的集合的交、并、补运算,能用 Venn 图表