

3.1 不等式的基本性质

一、学习目标

- 1、对现实生活中存在的大量不等关系有理性的认识，培养学生转化的数学思想和逻辑推理能力；
- 2、掌握比较两数大小的方法，培养学生分析问题解决问题的能力；
- 3、掌握不等式的性质，能用不等式的性质解决相关问题。

重点、难点：不等式的性质及应用。

二、课前自学（阅读课本第 47-48 页）

- 1、找出现实生活中的一些相等和不等关系，比较它们的相同点和不同点。

- 2、实数的运算性质与大小顺序之间的关系是什么？

(1)、 $a > b \Leftrightarrow a - b > 0$

(2)、 $a = b \Leftrightarrow a - b = 0$

(3)、 $a < b \Leftrightarrow a - b < 0$

- 3、如何比较两个实数的大小？（作差法）

- 4、不等式的基本性质是什么？

(1) 对称性（若 $a > b$ ，则 $b < a$ ）

(2) 传递性（若 $a > b$ 且 $b > c$ ，则 $a > c$ ）

(3) 可加性（若 $a > b$ ，则 $a + c > b + c$ ）

(4) 可乘性（若 $a > b$ 且 $c > 0$ ，则 $ac > bc$ ；若 $a > b$ 且 $c < 0$ ，则 $ac < bc$ ）

(5) 同向可加性（若 $a > b$ ， $c > d$ ，则 $a + c > b + d$ ）

(6) 同向同正可乘性（若 $a > b > 0$ ， $c > d > 0$ ，则 $ac > bd$ ）

- 5、不等式性质的证明

三、问题探究

(一) 求解

例 1 (P49 例 1)

.....

.....

.....

(二) 证明不等式

例 2 (P49 例 2)

.....

.....

.....

(三) 比较两数 (式) 的大小

例 3 (P49 例 3)

.....

.....

.....

四、反馈练习

1. P50 练习 2, 3, 5

.....

.....

.....

2. 已知 $x \leq 1$, 比较 $3x^3$ 与 $3x^2 - x + 1$ 的大小。(练习作差法)

.....

.....

.....

五、小结

.....