

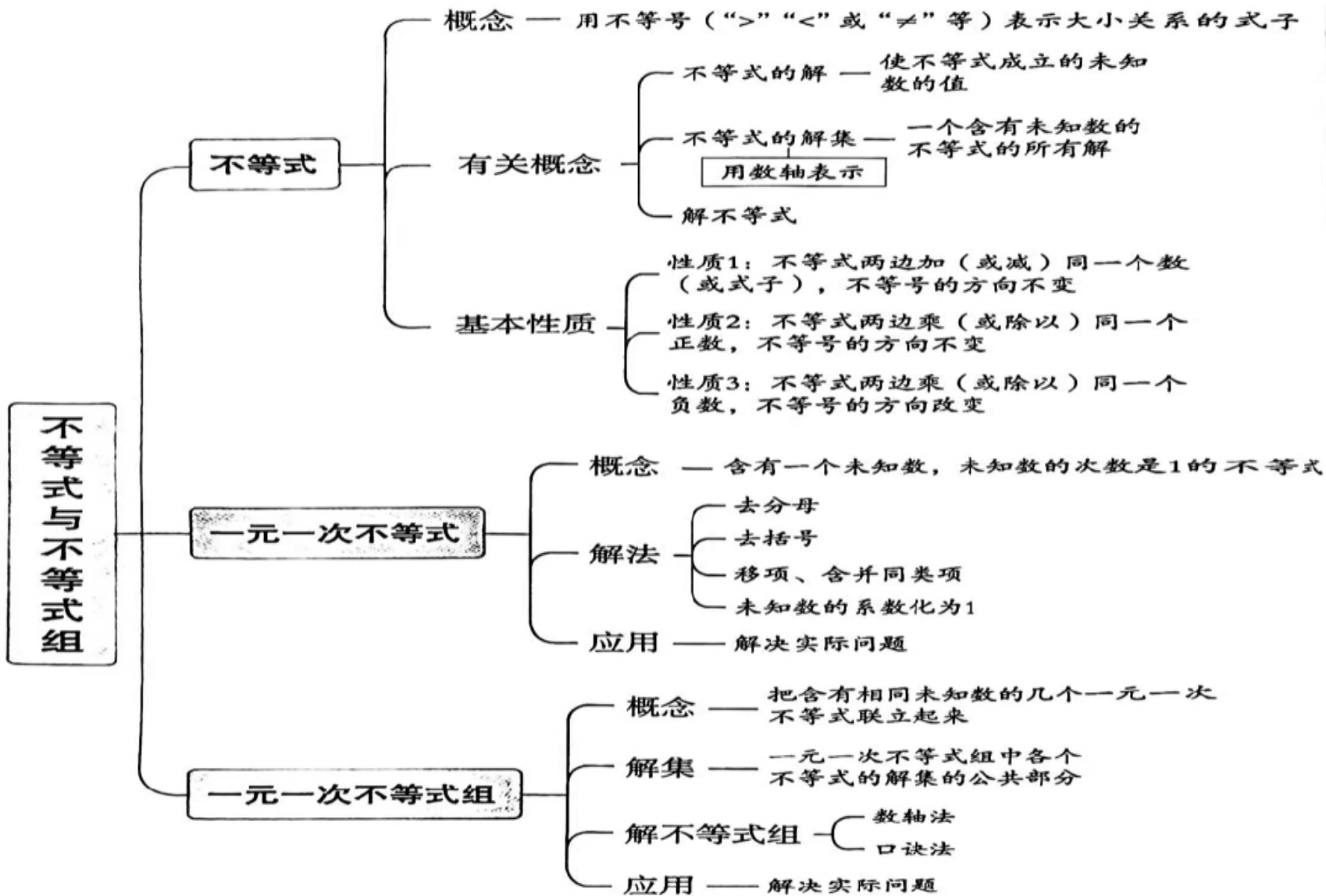


第九章 不等式与不等式组

知识点梳理及典型例题

知识体系构建

回顾本章所学知识,尝试画出思维导图.



• 9.1.1 不等式及其解集

- 1、**不等式**：用不等号表示不等关系的式子，叫做不等式。
- 2、**不等式的解**：使不等式成立的未知数的值叫做不等式的解。
- 3、**不等式的解集**：一个含有未知数的不等式的所有解的集合叫做这个不等式的解集。
- 4、求不等式的解集的过程，叫做**解不等式**。
- 5、用**数轴**表示不等式解集的方法。
 - ①方向线向左表示小于，方向线向右表示大于；
 - ②空心圆圈表示不包括；
 - ③实心圆圈表示包括。

• 9.1.2 不等式的性质

- 1、不等式两边都加上（或减去）同一个数或同一个整式，不等号的方向不变。
- 如果 $a > b$ ，那么 $a \pm c > b \pm c$ 。
- 2、不等式两边都乘以（或除以）同一个正数，不等号的方向不变。
- 如果 $a > b, c > 0$ ，那么 $ac > bc$ （或 $\frac{a}{c} > \frac{b}{c}$ ）
- 3、不等式两边都乘以（或除以）同一个负数，不等号的方向改变。
- 如果 $a > b, c < 0$ ，那么 $ac < bc$ （或 $\frac{a}{c} < \frac{b}{c}$ ）

• 9.2一元一次不等式

- 1、一元一次不等式的概念：一般地，不等式中只含有一个未知数，未知数的次数是1,且不等式的两边都是整式，这样的不等式叫做一元一次不等式。
- 2、解一元一次不等式，要根据不等式的性质，将不等式逐步化为 $x < a$ （或 $x > a$ ）的形式。
- 3、解一元一次不等式的一般步骤：
 - (1) 去分母 (2) 去括号 (3) 移项
 - (4) 合并同类项 (5) 系数化为1

• 9.3一元一次不等式组

- 一元一次不等式组的概念：
- 1、把几个含有相同未知数的一元一次不等式合在一起，就组成了一个一元一次不等式组。
- 2、解集：几个一元一次不等式的解集的公共部分，叫做它们所组成的一元一次不等式组的解集。
- 3、求不等式组的解集的过程，叫做解不等式组。

- 4、当任何数都不能使不等式同时成立，我们就说这个不等式组无解或其解为空集。
- 5、一元一次不等式组的解法
 - (1) 分别求出不等式组中各个不等式的解集
 - (2) 利用数轴求出这些不等式的解集的公共部分，即这个不等式组的解集。
- 6、不等式组取公共解集的方法：同大取大；同小取小；大小小大取中间；大大小小取不了。

- 7、列不等式（组）解应用题

- 列一元一次不等式（组）解应用题的一般步骤如下：

- (1)审：审清题意，弄清已知条件，求什么，以及各个数量之间的关系.

- (2)设：只能设一个未知数，一般是与所求问题有直接关系的量.

- (3)找：找出题中所有的不等关系，特别是隐含的数量关系.

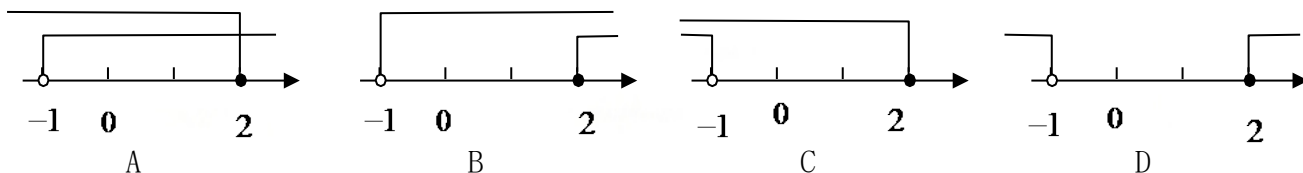
- (4)列：列出不等式（组）.

- (5)解：解不等式（组），求其公共部分，得出结果.

- (6)答：根据所得结果作出回答.

考点1 用数轴表示不等式的解集

1、一个不等式的解集为 $-1 < x \leq 2$ ，那么在数轴上表示正确的是 (A)



解析：B答案表示的不等式是 $x \geq 2$

C答案表示的不等式是 $x < -1$

D答案表示的是空集

考点2 列不等式（组）

2、已知 x^2 是非负数,用不等式表示 _____ ;
已知 x 的 5 倍与3的差大于10,且不大于 20.用不等式组表示 _____ .

答案: $x^2 \geq 0$

$$\begin{cases} 5x - 3 > 10 \\ 5x - 3 \leq 20 \end{cases}$$

考点3 不等式的性质

3、若 $a < b$ 则下列各式中一定成立的是 (**A**)

A. $a - 1 < b - 1$ B. $\frac{a}{3} > \frac{b}{3}$ C. $-a < -b$ D. $ac < bc$

解析：根据不等式的性质2可知**B**答案不等号的方向不改变。

根据不等式的性质3可知**C**答案不等号的方向要改变。

D答案中**c**的符号不确定。

4、下列变形错误的是 (C)

A. 若 $a - c > b - c$ ，则 $a > b$

B. 若 $a < b$ ，则 $a < b$

C. 若 $-a - c > -b - c$ ，则 $a > b$

D. 若 $-a < -b$ ，则 $a > b$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/376031153235010125>