



第一章 有理数

1.5 有理数的大小比较

华师版七年级(上)



教学目标

1. 掌握有理数大小的比较方法，会利用绝对值比较两个负数的大小.
2. 学会利用各种方法比较有理数的大小，培养逻辑思维能力.
3. 通过有理数大小比较的探究活动，培养观察和动手操作的能力.

重点： 正确理解绝对值的意义，会利用绝对值比较两个负数大小.

难点： 利用绝对值比较两个异分母负分数的大小.



问题1 前面我们学过如何来比较两个有理数的大小？

在数轴上表示的两个数，右边的数总比左边的数大；
正数都大于零，负数都小于零，正数都大于负数。

问题2 用前面学过的知识比较 -2 ， -4 ， 4 ， 0 的大小。

解： -2 ， -4 ， 4 ， 0 在数轴上表示如图：



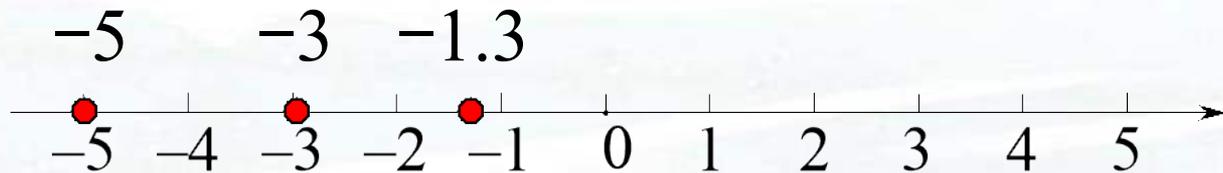
将它们按从小到大的顺序排列为： $-4 < -2 < 0 < 4$

思考 那么，怎样直接比较两个负数的大小呢？

？

1) 有理数的大小比较

探究一 试比较， -3 与 -5 哪个大？ -1.3 与 -3 哪个大？



从数轴上看： $-5 < -3$ ， $-3 < -1.3$ 。

绝对值： $|-5| > |-3| > |-1.3|$ 。

从中你能概括出直接比较两个负数大小的法则吗？





知识总结

有理数比较大小：

(1) 正数 大于 0，0 大于 负数，正数 大于 负数；

(2) 两个负数，绝对值 大 的反而小。

例如：1 > 0，0 > -1，1 > -1， $-\frac{3}{4}$? $-\frac{3}{2}$.



比较 $-\frac{3}{4}$ 与 $-\frac{3}{2}$ 的大小，我们可以分两步进行：

(1) 分别求出它们的绝对值，并比较其大小：

$$\left|-\frac{3}{4}\right| = \frac{3}{4}, \quad \left|-\frac{3}{2}\right| = \frac{3}{2}, \quad \frac{3}{2} > \frac{3}{4};$$

(2) 根据“两个负数，绝对值大的反而小”，得出结论：

$$-\frac{3}{4} > -\frac{3}{2}.$$





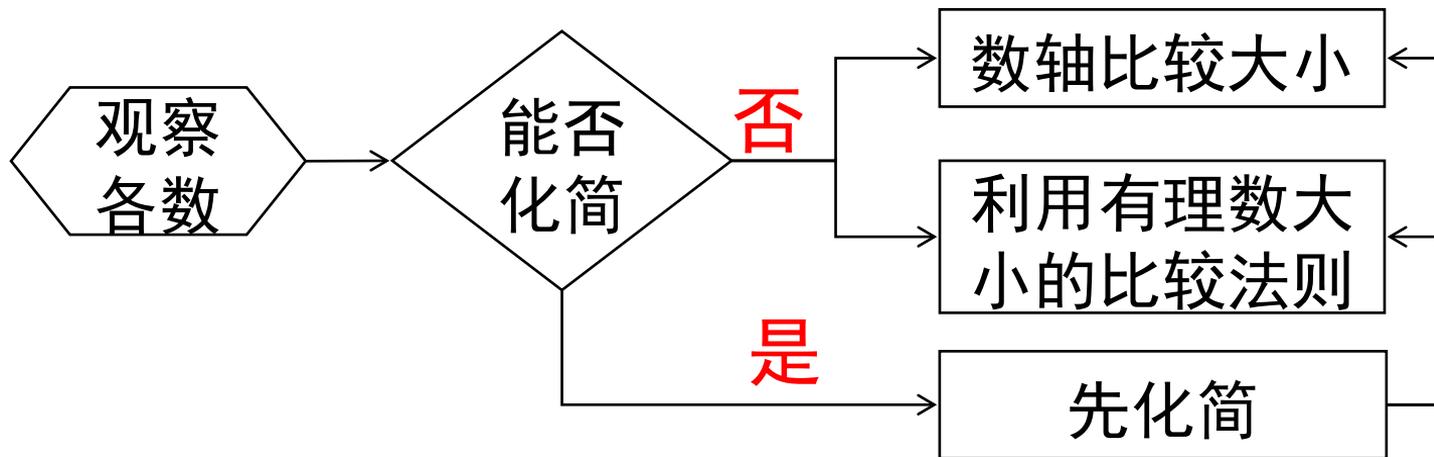
典例精析

例1 比较下列各数的大小.

(1) -1 与 -0.01 ; (2) $-|-2|$ 与 0 ;

(3) $-\left(-\frac{1}{9}\right)$ 与 $-\left|-\frac{1}{10}\right|$; (4) $-\frac{3}{4}$ 与 $-\frac{2}{3}$.

分析:



(1) -1 与 -0.01 ;

(2) $-|-2|$ 与 0 ;

解：(1) 这是两个负数比较大小，因为

$$|-1|=1, \quad |-0.01|=0.01,$$

且 $1 > 0.01$ ，所以 $-1 < -0.01$.

(2) 化简 $-|-2| = -2$,

因为负数都小于 0 ,

所以 $-|-2| < 0$.



(3) $-\left(-\frac{1}{9}\right)$ 与 $-\left|-\frac{1}{10}\right|$; (4) $-\frac{3}{4}$ 与 $-\frac{2}{3}$.

(3) 分别化简两数，得 $-\left(-\frac{1}{9}\right) = \frac{1}{9}$, $-\left|-\frac{1}{10}\right| = -\frac{1}{10}$,

因为正数大于负数，所以 $-\left(-\frac{1}{9}\right) > -\left|-\frac{1}{10}\right|$.

(4) 这是两个负分数比较大小，

因为 $\left|-\frac{3}{4}\right| = \frac{3}{4} = \frac{9}{12}$, $\left|-\frac{2}{3}\right| = \frac{2}{3} = \frac{8}{12}$, 从而 $\left|-\frac{3}{4}\right| > \left|-\frac{2}{3}\right|$,

所以 $-\frac{3}{4} < -\frac{2}{3}$.





1. (淄博中考)下表是几种液体在标准大气压的沸点, 则沸点最高的液体是 (A)

液体名称	液态氧	液态氢	液态氮	液态氦
沸点/ $^{\circ}\text{C}$	-183	-253	-196	-268.9

A. 液态氧

B. 液态氢

C. 液态氮

D. 液体氦

分析：两个负数，绝对值大的反而小。

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/148061104070006124>