

第1章 有理数

1.2 数轴、相反数和绝对值

第3课时 绝对值

七年级上册数学（沪科版）





教学目标

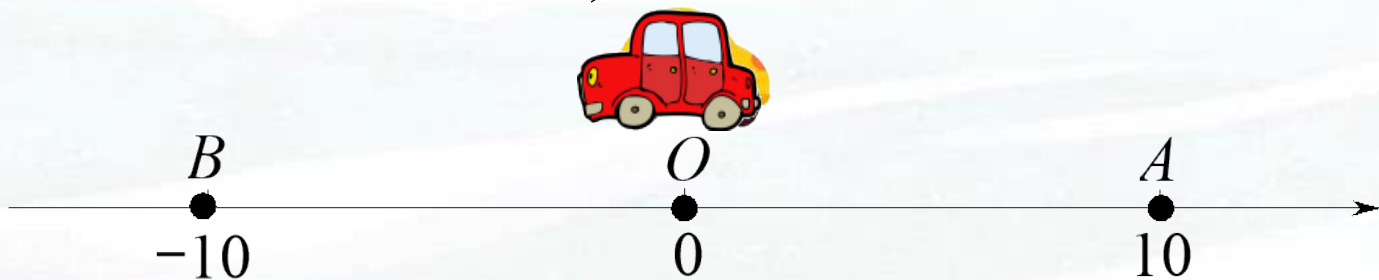
1. 初步理解绝对值的概念，通过应用绝对值解决实际问题，体会绝对值的意义和作用。
2. 会求一个已知数的绝对值，会用分类讨论的思想在已知一个数的绝对值的条件下求这个数。
3. 会用数形结合的思想体会绝对值的几何意义和作用。

重点：从数、形两方面理解绝对值的意义，并会求一个数的绝对值。

难点：利用分类讨论的方法解决问题。



甲、乙两辆汽车从同一处 O 出发，分别向东西方向行驶 10 km ，达到 A ， B 两处，请在数轴上表示出来并回答问题 (规定向东为正方向).



(1) 它们行驶的路线相同吗

→ 方向 + 距离 → 方向不同

(2) 它们行驶的路程相等吗

→ 距离 → 距离相同

?

1 绝对值



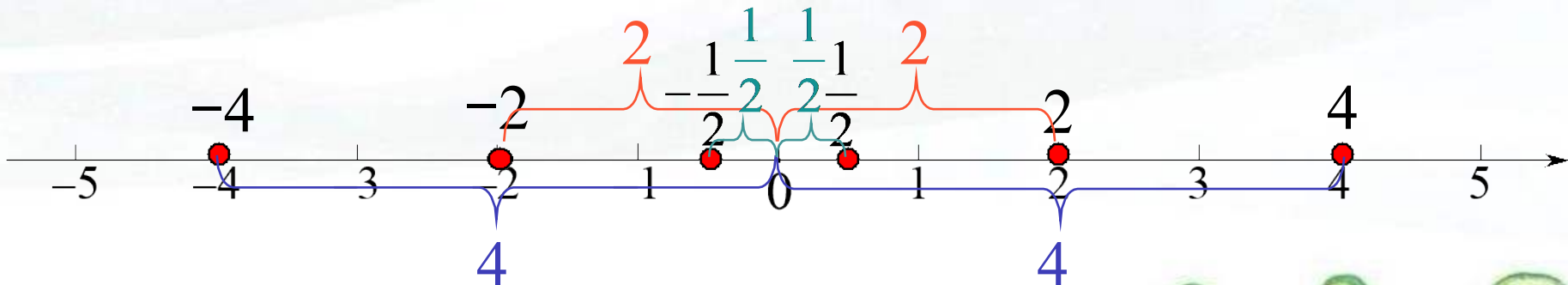
合作探究

还记得上节课课堂开始时画的数轴和点吗？

$$+2 \text{ 和 } -2$$

$$+4 \text{ 和 } -4$$

$$+\frac{1}{2} \text{ 和 } -\frac{1}{2}$$



每组点到原点距离是多少呢？

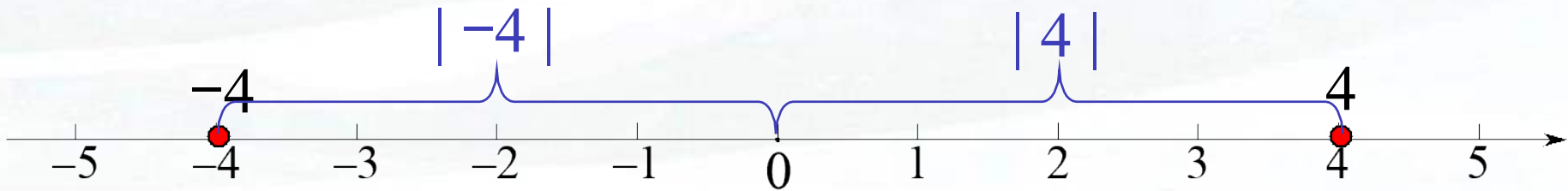




知识要点

绝对值的定义：

一般地，数轴上表示数 a 的点与原点的距离叫作数 a 的**绝对值**，记作 $|a|$ 。



表示数 0 的点即原点，故 $|0| = 0$

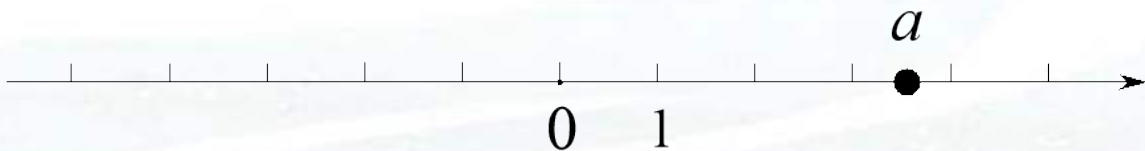
绝对值相等、符号相反的两个数互为相反数。



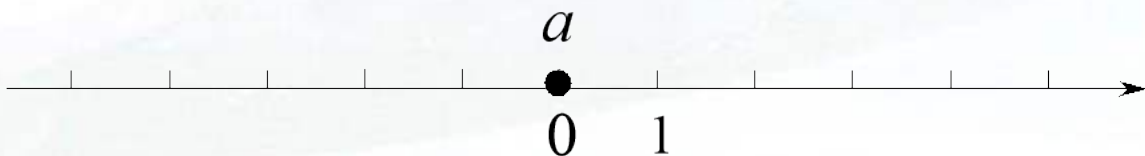
a 的正负性未知，需要分类讨论.

探究二 对于任意数 a ，你能求出它的绝对值吗？

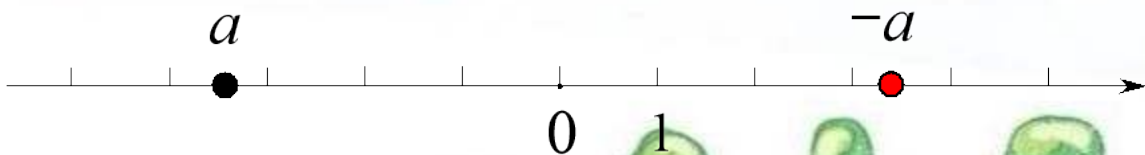
① $a > 0$, $|a| = a$



② $a = 0$, $|a| = 0$

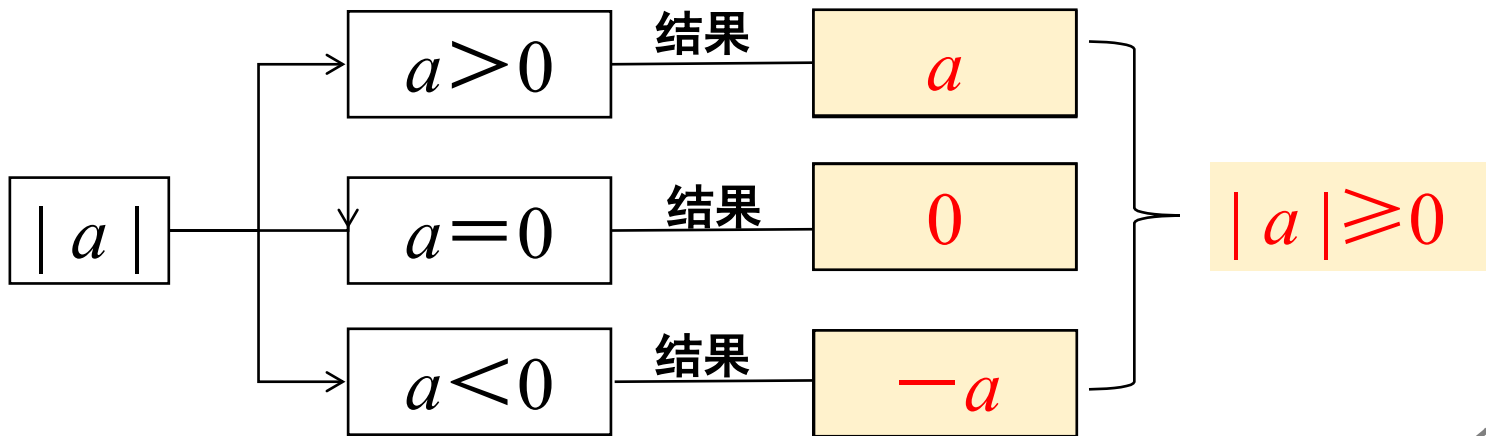


③ $a < 0$, $|a| = -a$



方法总结

对于任意数 a 的绝对值：



总结

一个正数的绝对值是它 本身；一个负数的绝对值是它的 相反数；0 的绝对值是 0。



典例精析

例1 求下列各数的绝对值：

$$-\frac{2}{3}, +1, -0.1, 4.5.$$

解： $\left| -\frac{2}{3} \right| = \frac{2}{3}$ $|+1| = 1$

$|-0.1| = 0.1$ $|4.5| = 4.5$





练一练

1. (1) 表示 $+7$ 的点与原点的距离是 7 个单位长度，即 $+7$ 的绝对值是 7，记作 $|7|$ ；

(2) 表示 2.8 的点与原点的距离是 2.8 个单位长度，即 2.8 的绝对值是 2.8，记作 $|2.8|$ ；

(3) 表示 0 的点与原点的距离是 0 个单位长度，即 0 的绝对值是 0，记作 $|0|$ ；

(4) 表示 -6 的点与原点的距离是 6 个单位长度，即 -6 的绝对值是 6，记作 $|-6|$ ；





2. 写出下列各数的绝对值：

$$-(+5)、-(-3.5)、-\left(-\frac{1}{2024}\right)、-\left[-\left(-\frac{6}{5}\right)\right].$$

分析：绝对值定义：
点与原点的距离 \rightarrow 化简不需要
考虑符号

解： $|-(+5)| = 5$ ； $| -(-3.5) | = 3.5$ ；

$$\left| -\left(-\frac{1}{2024}\right) \right| = \frac{1}{2024}； \quad \left| -\left[-\left(-\frac{6}{5}\right)\right] \right| = \frac{6}{5}.$$



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/955014142212011314>