

第1章 有理数

1.3 有理数的大小

七年级上册数学（沪科版）





教学目标

1. 掌握有理数大小比较的法则，会利用数轴、绝对值比较有理数的大小.
2. 经历探索有理数大小比较的法则,进一步感受数形结合的思想方法.

重点：运用法则、借助数轴比较有理数的大小.

难点：比较两个负数的大小.

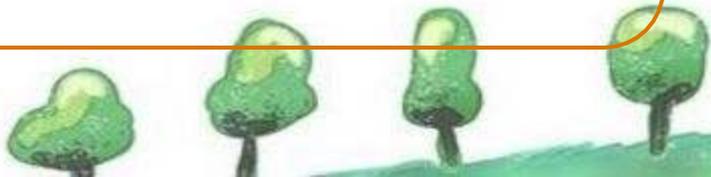


你喜欢旅游吗？

我喜欢爬山，可以看到不同的风景，在山底春花烂漫，山顶却雪花飘飘。



登山时可能山底温度在 10°C 左右，到了山腰只有 0°C ，山顶甚至下降至 -3°C 左右，所以游玩一定要注意天气变化。



1 借助数轴比较有理数的大小



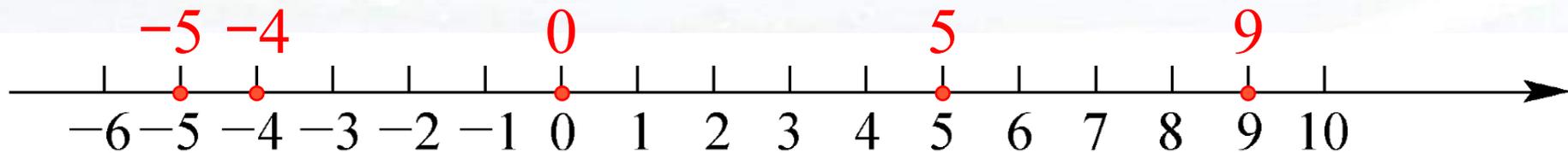
下表是 5 个旅游区某天的天气预报：

旅游区	天气状况	风向/风力	最高气温/ $^{\circ}\text{C}$	最低气温/ $^{\circ}\text{C}$
泰山	多云	南风/3级	3	-4
黄山	小雨	东风/4级	5	0
桂林	小雨	南风/3级	11	9
张家界	小雨	东风/3级	9	5
延吉	雨夹雪	东南风/3级	9	-5



合作探究

把表示这一天各旅游区最低温度的数在如图所示的数轴上表示出来：



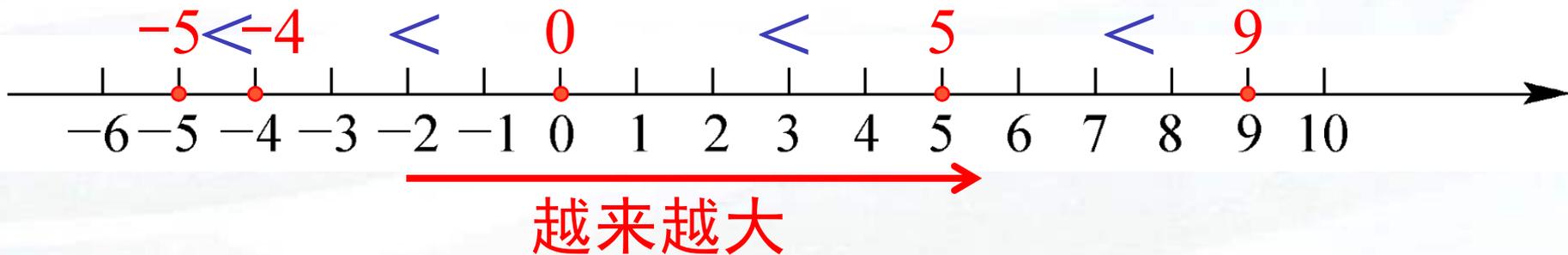
把这几个旅游区的最低温度由低到高进行排列：

$$-5^{\circ}\text{C} < -4^{\circ}\text{C} < 0^{\circ}\text{C} < 5^{\circ}\text{C} < 9^{\circ}\text{C}$$




知识归纳

这些数的大小顺序与数轴上表示它们的点的位置有什么关系？



结论： (1) 数轴上不同的两个点表示的数，右边的点表示的数总比左边的点表示的数大。

(2) 正数大于 0，负数小于 0，正数大于负数。



典例精析

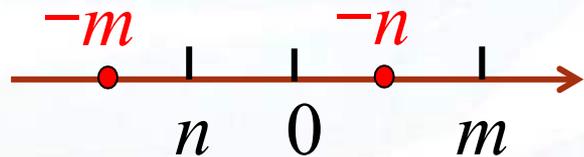
例 1 m, n 两个有理数在数轴上的对应点如图所示，
下列结论中正确的是 (D)

A. $n > m$

B. $-m > |n|$

C. $-n > |m|$

D. $|n| < |m|$



解析：首先根据 n, m 的位置可得 $n < 0, m > 0$ ，再在数轴上标出 n, m 的相反数 $-n, -m$ ，进而得 $-m < 0, -n > 0$ ，然后再根据数轴比较大小即可。



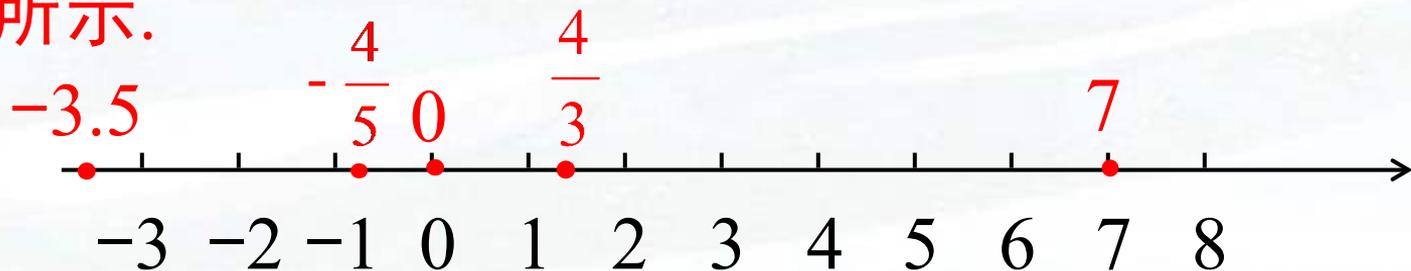


练一练

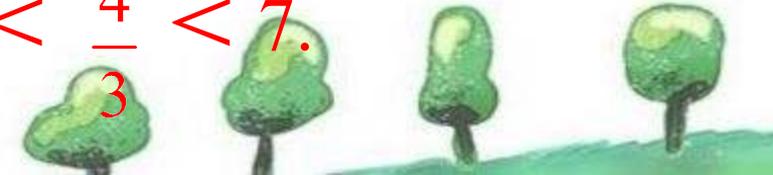
1. 在数轴上把下列各数表示出来，并比较它们的大小：

$$-\frac{4}{5}, 7, -3.5, 0, \frac{4}{3}.$$

解：如图所示.



由图可知，它们大小关系为

$$-3.5 < -\frac{4}{5} < 0 < \frac{4}{3} < 7.$$


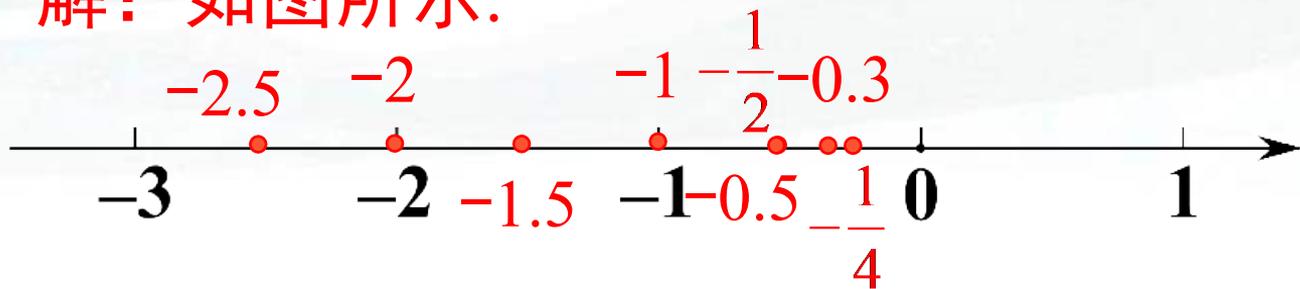


1. 在数轴上分别表示下列各对数，并比较它们的大小：

(1) -1 与 -1.5 ； (2) -0.3 与 -0.5 .

(3) -2 与 -2.5 ； (4) $-\frac{1}{2}$ 与 $-\frac{1}{4}$ ； (1) $-1 > -1.5$

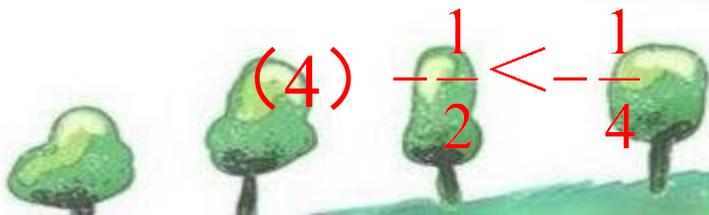
解：如图所示.



(2) $-0.3 > -0.5$

(3) $-2 > -2.5$

(4) $-\frac{1}{2} < -\frac{1}{4}$



2 运用绝对值比较有理数的大小

做一做

2. 求出上题中各对数的绝对值，并比较它们的大小。

$$(1) -1 > -1.5$$

$$1 < 1.5$$

$$(3) -2 > -2.5$$

$$2 < 2.5$$

$$(2) -0.3 < -0.5$$

$$0.3 < 0.5$$

$$(4) -\frac{1}{2} < -\frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$$

两个负数，
绝对值大的
反而小。

3. 从上面的思考中，你发现了什么规律？

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/977012132111006150>