

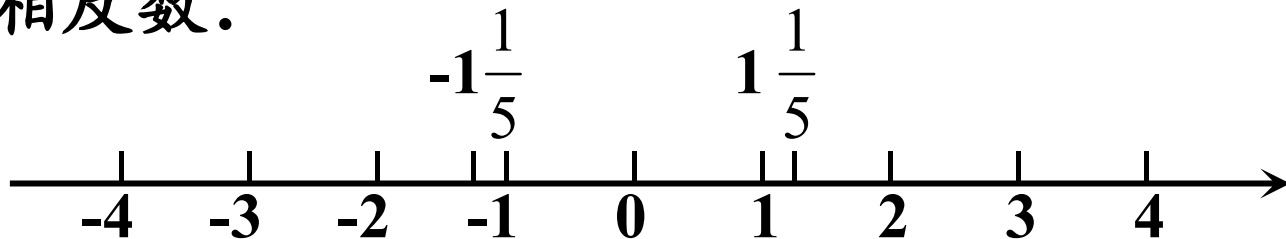


黄冈学习网  
www.hgxxw.net

# 相反数

## 互为相反数的概念

(1) 几何定义：在数轴上原点的两旁，离开原点距离相等的两个点所表示的数，叫做互为相反数。如下图，4与-4互为相反数， $1\frac{1}{5}$ 与 $-1\frac{1}{5}$ 互为相反数。



## (2) 代数定义：

像4与-4， $1\frac{1}{5}$ 与 $-1\frac{1}{5}$ 这样，只有符号不同的两个数叫做互为相反数。

特别地，0的相反数仍是0。

## 注意对互为相反数定义的理解：

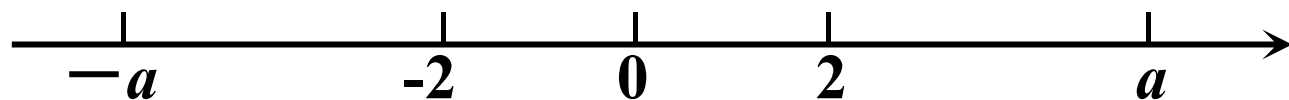
(1) “0的相反数仍是0”是相反数定义的一部分，千万不能漏掉，并且相反数等于它本身的数只有0.

(2) 互为相反数是成对出现的，一般不能单独存在. 如3与-3互为相反数.

(3) “只有符号不同的两个数”中的“只有”指的是除了符号不同外完全相同. 例如-2和+3，虽然符号不同，但数也不同，不能叫互为相反数.

(4) 设 $a$ 是一个正数，数轴上与原点的距离是 $a$ 的点有两个，它们分别在原点的左右两边，表示 $-a$ 和 $a$ 这两个数，我们说表示 $-a$ 和 $a$ 这两个互为相反数的点关于原点对称。

如下图：



**注意：**一般地， $-a$ 和 $a$ 互为相反数。即一个正数的相反数是一个负数；一个负数的相反数是一个正数； $0$ 的相反数仍是 $0$ 。

例1、分别写出下列各数的相反数。

$$5, -7, -3\frac{1}{2}, +11.2, 0.$$

**解：**5的相反数是-5；-7的相反数是7；

$-3\frac{1}{2}$ 的相反数是 $3\frac{1}{2}$ ；+11.2的相反数是-11.2；

0的相反数是0。



例2、你会化简下列各数吗？试试看。

$$- [+(-2)], - [-(-6)].$$

**答案：**  $- [+(-2)] = 2$ ,  $- [-(-6)] = -6$ .

例3、已知数轴上两个点表示的数 $a$ 与 $b$ 互为相反数，并且这两个点之间的距离是10，你能求出这两个数吗？

**解：**表示相反数的两个点到原点的距离相等，

它们之间的距离是10，

所以这两个点到原点的距离都是5，

因为题中不知 $a$ 与 $b$ 大小关系，

所以当 $a=-5$ 时， $b=5$ ，当 $a=5$ 时， $b=-5$ ，

故这两个数是5和-5

例4、已知 $4a-6$ 与 $-6$ 是相反数，求 $a$ 的值。

**解：**因为 $6$ 是 $-6$ 的相反数，

而已知 $4a-6$ 是 $-6$ 的相反数，

又因为相反数是成对出现的，

也就是说任何一个有理数只有一个相反数，

所以 $4a-6$ 就是 $6$ ，即 $4a-6=6$ ， $a=3$ 。





黄冈学习网

[www.hgxxw.net](http://www.hgxxw.net)