大连市第31中学　初一数学学案 (4)　2012.09.09.

出卷人：[illegible]　　审卷人：夏松清

1.2.3 相反数

教学目标：

知识与技能：1. 了解相反数的意义　2. 借助数轴的直观理解相反数概念，知道互为相反数两个数在数轴上位置关系，3. 能说出已知数的相反数.

过程与方法：从数和形两方面来理解相反数的真正含义，经历操作、对比、发现问题、提出问题、解决问题的过程.

情感态度与价值观：通过活动，学生探索，学习数学的方法.

重点：相反数的概念　　难点：相反数的识别与理解.

知识梳理 你能掌握这些知识要点吗？

1. 相反数的定义：像 2 和 -2 这样，只有_____不同的两个数叫做互为相反数. 一般地，数 a 的相反数是_____，$-a$ 的相反数是_____，特别地，0 的相反数是_____.

注意：(1) 要区别"相反数"与"相反意义的量"这两个概念的不同. "相反数"是指数的符号相反，但符号后面的数要相同，如"5"与"-5"；而"相反意义的量"只要求符号相反即可，如"$+4$"与"-5"表示的就是一对相反意义的量.

(2) 相反数定义中的"只有"是指除了符号外，其他完全相同，不能理解为只要符号不同的两个数就互为相反数，如 -2 和 $+3$ 不是相反数.

2. 相反数的性质：如果两个数互为相反数，那么这两个数的和为_____；反过来，若两个数的和为_____，那么这两个数互为相反数.

3. 在数轴上，表示互为相反数(0 除外)的两个点，位于原点的两侧，并且到原点的距离_____，即互为相反数的两个数关于原点对称. 如 -5 和 5，在数轴上表示它们的点分别在原点的左右两侧. 且到原点的距离都是 5 个单位长度.

例题精讲 让我们一起来解决问题吧！

例 1 写出下列各数的相反数.

$-15, 2.6, 0, \frac{4}{5}, -101, -\frac{4}{25}$.

例 2 化简下列各数.

(1) $-(+3)$；　(2) $-[+(-2.5)]$；　(3) $-[-(-2)]$；　(4) $+[+(-7)]$.

尝试练习 相信你能行！

1. $-2\frac{1}{2}$ 的相反数是　(　　)

A. $-2\frac{1}{2}$　B. $-\frac{2}{5}$　C. $\frac{1}{2}$　D. $2\frac{1}{2}$

2. 下列两个数互为相反数的是　(　　)

A. $\frac{1}{2}$ 和 0.2　B. $\frac{1}{3}$ 和 -0.33　C. -2.25 和 $2\frac{1}{4}$　D. 5 和 $-(-5)$

3. 在数轴上表示 -2 的点距原点的距离为　(　　)

A. 2　B. -2　C. ± 2　D. 4

4. 下列语句：① -5 是相反数；② -5 与 $+3$ 互为相反数；③ -8 是 8 的相反数；④ -3 和 $+3$ 互为相反数；⑤ 0 的相反数是 0，其中正确的是　(　　)

A. ①②　B. ②③⑤　C. ①④⑤　D. ③④⑤

5. 在数轴上，点 A 和点 B 关于原点对称. 若点 B 表示 $-\frac{2}{3}$，则点 A 表示_____.

6. $+2\frac{3}{4}$ 的相反数是_____，_____是 $-2\,010$ 的相反数.

7. 相反数是它本身的数是_____.

8. 若 $a=-2\frac{1}{5}$，则 $-a=$_____；若 $-a=1$，则 $a=$_____；若 $-a=-21$，则 $a=$_____.

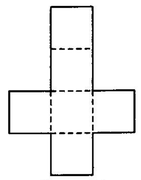
9. 在数轴上画出表示数 $4, -3, 3\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}$ 的点及它们的相反数所表示的点.

10. 化简下列各数.

(1) $-(-2\,009)$；　(2) $-\left(+\frac{1}{2\,010}\right)$；　(3) $+\left(-\frac{4}{5}\right)$；

(4) $-[+(-100)]$；　(5) $-[-(-0.05)]$.

11. (选做题)如图是一个正方体纸盒的平面展开示意图，请把 $-5, 8, 5, -6, -8, 6$ 分别填入六个正方形中，使按虚线折成正方体后，相对面上的两个数互为相反数.



第 11 题