795

大连第39中学　初一数学学案（5）　2012.09.14

出卷人：贾岳　　审卷人：夏松涛

1.2.4　绝对值

教学目标：

知识与技能：1. 理解绝对值的意义，会求一个数的绝对值

2 会比较两个有理数的大小

过程与方法：1. 通过对正数、负数、0的绝对值的学习，再强化分类讨论的数学思想

2 通过对有理数大小的比较的学习，再强化数形结合的数学思想

情感、态度与价值观：通过师生活动，学生自我探究，让学生积极参与

重点：1. 绝对值的意义

2 有理数大小的比较

难点：绝对值的意义的学习

知识梳理　你能掌握这些知识要点吗？

1. 绝对值的几何意义：

一般地，数轴上表示数 a 的点与原点的_____叫做数 a 的绝对值，记作 $|a|$. 如图 1，表示 4 的点到原点的距离是 4，所以 4 的绝对值是 4，即 $|4|=4$；表示 -3 的点到原点的距离是 3，所以 -3 的绝对值是 3，即 $|-3|=3$.

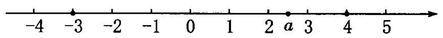

图 1

说明：$|4|$ 的意义是：数轴上表示 4 的点到原点的距离，$|a|$ 的意义是：数轴上表示 a 的点到原点的距离.

2. 绝对值的代数意义：

一个正数的绝对值是_____；一个负数的绝对值是_____；0 的绝对值是_____.

所以当 a 表示一个有理数时，则有：

$$|a|=\begin{cases}_____ & (a>0),\\ _____ & (a=0),\\ _____ & (a<0);\end{cases}\text{或}|a|=\begin{cases}_____ & (a\geqslant 0),\\ _____ & (a<0);\end{cases}\text{或}|a|=\begin{cases}_____ & (a>0),\\ _____ & (a\leqslant 0).\end{cases}$$

3. 有理数的大小比较：

在数轴上，右边的数总比左边的数_____（填“大”或“小”），两个负数，绝对值大的反而_____.

我们知道数轴上的数从左往右逐渐增大，对于负数而言，绝对值越大，则离原点越远，因此，绝对值越大，值越小. 这种比较方法只针对两个负数.

例题精讲　让我们一起来解决问题吧！

例 1　求下列各数的绝对值.

(1) $+8\frac{1}{4}$；　(2) $-2\,009$；　(3) 0；　(4) $-8\frac{1}{4}$.

例 2　比较下列各对数的大小.

(1) $-\frac{4}{5}$ 与 $-\frac{5}{6}$；　(2) $-(-1)$ 与 $-(+3)$；　(3) $-(-0.5)$ 与 $\left|-\frac{1}{3}\right|$.

学以练习　相信你能行！

1. -5 的绝对值是　(　　)

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

2. 下列各式中，错误的是　(　　)

A. $|-100|=|100|$　B. $\left|-\frac{2}{7}\right|=-\frac{2}{7}$

C. $\left|-\frac{3}{5}\right|>0$　D. $\left|-2\frac{2}{3}\right|>-2\frac{2}{3}$

3. 下列说法：① 0 是绝对值最小的有理数；② 任何数的绝对值都是正数；③ 两个数比较大小，绝对值大的反而小；④ 若两个数的绝对值相等，则这两个数互为相反数或相等，其中正确的有　(　　)

A. 1 个　B. 2 个　C. 3 个　D. 4 个

4. 比较 $-\frac{1}{2}$、$-\frac{1}{3}$、$\frac{1}{4}$ 的大小，正确的结果是　(　　)

A. $-\frac{1}{2}<-\frac{1}{3}<\frac{1}{4}$　B. $-\frac{1}{2}<\frac{1}{4}<-\frac{1}{3}$

C. $\frac{1}{4}<-\frac{1}{3}<-\frac{1}{2}$　D. $-\frac{1}{3}<\frac{1}{4}<-\frac{1}{2}$

5. (1) -2 的绝对值是_____；(2) $\frac{1}{45}$ 的绝对值是_____.

（选做题）某校想购买一批乒乓球，对永生体育用品专卖店的乒乓球进行了检测，乒乓球超过标准质量的克数记作正数，低于标准质量的克数记作负数. 5 个乒乓球的称重情况如下表所示，分析下表，根据绝对值的定义判断哪个球的质量最接近标准重量.

代　号	A	B	C	D	E
超标情况	0.01	-0.02	-0.01	0.04	-0.03