|  |  |
| --- | --- |
| 参赛登记表 | |
| \*教师姓名： | \*性别： |
| 所在地： | 身份证号： |
| \*学校： | 教龄： |
| 年级： | 学科： |
| \*学科网账号： | \*QQ号： |
| \*手机号码： | \*邮箱： |
| 备注：带\*为必填项目。 | |

|  |  |
| --- | --- |
| **相反数** | |
| **一、学习目标** | 1．掌握相反数的概念；  2．会求一个已知数的相反数；  3．体验数形结合思想；  4．根据相反数的意义化简符号． |
| **二、知识回顾** | 1．数轴的三要素是什么？在下面画出一条数轴：  　　原点、正方向和单位长度．  2．在上面的数轴上描出表示5、—2、—5、+2 这四个数的点．  3．观察上图并填空：数轴上与原点的距离是2的点有　　２　　个，这些点表示的数是　　２、-２　　；与原点的距离是5的点有　　2　　个，这些点表示的数是　　5、-5　　． |
| **三、新知讲解** | **1．相反数的几何意义**  数轴上表示互为相反数的两个数的点关于　　原点　　对称．  **2．相反数的概念**  像2和—2、5和—5、3和—3这样，只有　　符号　　不同的两个数叫做互为相反数．把其中一个数叫做另一个数的　　相反数　　．特别地，0的相反数是　　0　　． |
| 四、典例探究 | **1．相反数的几何意义**  【例1】如果a是一个正数，那么数轴上与原点的距离是a的点有两个，即一个表示a，另一个是 ，它们分别在原点的左边和右边，我们说，这两点关于 ．  a和 互为相反数，也就是说，-a是 的相反数．  【解析】根据相反数的几何意义可知空白处依次填：-a；原点对称；-a；a．  **总结:**  **互为相反数的两个数分别位于原点的两侧，且到原点的距离相等，我们也说数轴上表示互为相反数的两个数的点关于原点对称．**  **相反数是成对出现的，不能说单独的一个数是相反数，只能说一个数是另一个数的相反数．**  **练1**数轴上表示相反数的两个点和原点的距离 ．  【解析】根据相反数的几何意义可知：数轴上表示相反数的两个点和原点的距离相等．  **2．相反数的概念辨析**  【例2】判断下列说法正误．  （1）-5是相反数．（ ）  （2）-5是5的相反数，5不是-5的相反数．（ ）  （3）符号相反的两个数叫做互为相反数．（ ）  【解析】（1）错误．相反数是成对出现的，是两个数之间的关系，它们不能单独存在，所以“-5是相反数”是错误的．  （2）错误．是相反数的两个数之间的关系是相互的，故：-5是5的相反数，5也是-5的相反数．  （3）错误．符号相反的两个数不一定互为相反数，比如-2和3的符号相反，但不是相反数．  **总结：**  **只有符号不同的两个数叫做互为相反数．理解相反数的定义，要注意以下几点：**  **①相反数是成对出现的，是指两个数之间的特殊关系，它们不能单独存在，不能说“－2是相反数”；**  **②是相反数的两个数之间的关系是相互的,如的相反数是,反之的相反数是;**  **③“只有”指的是仅仅是符号不同，而数字（绝对值）是相同的，如-3和5不是相反数，因为它们的符号和数字都不同．**  **练2**判断说法正误．  因为向东6米和向西3米是一对相反意义的量，如果规定向东是正方向，向东6米可以记作+6米，向西3米可以记作-3米，所以+6和-3互为相反数．（ ）  【解析】错误．只有符号不同的两个数互为相反数，“只有”指的是仅仅是符号不同，而数字（绝对值）是相同的．所以+6和3不互为相反数．  **3．求一个数的相反数**  【例3】2.5的相反数是 ，-和 是互为相反数， 的相反数是2010．  【解析】根据相反数的定义可得：-2.5； ；-2010．  **总结：**  **根据相反数的定义，在一个数的前面添上“-”号，就表示这个数的相反数，即-a是a的相反数．如-3是3的相反数，-（-3）是-3的相反数，所以-（-3）=3，因此，当a是负数时，-a是正数．**  **练3**７是 的相反数；a-4的相反数是 ．  【解析】根据相反数的定义可知：7是-7的相反数；a-4的相反数是4-a．  **4．根据相反数的意义化简符号**  【例4】-（-8）= ，-{-[-(+5)]}= ，-{-（+3）}= ．  【解析】根据相反数的概念或负号个数的奇偶性化简含多重符号的数：-（-8）=8，-{-[-(+5)]}=-5，-{-（+3）}=3．  **总结：**  **多重符号的化简，可以从相反数的概念去理解，如-（-8）表示-8的相反数，即为8；有小括号、中括号、大括号的，先去小括号，再去中括号，最后去大括号．还可以按如下规律化简：**  **①把所有的正号去掉；**  **②当负号的个数是偶数时，结果为正，当负号的个数是奇数时，结果为负数．**  **练4**简化符号．  -(+0.52)= ，-(-38)= ，  -(-1.75)= ，-{-(+2.8)}= ．  【解析】我们可以根据相反数的概念或负号个数的奇偶性简化符号：  -(+0.52)= -0.52 ，-(-38)= 38 ，  -(-1.75)= 1.75 ，-{-(+2.8)}= 2.8 ． |
| **五、课后小测** | **一、填空题（共4小题）**  1．-1.6的相反数是 ,200的相反数是 ．  2．相反数等于它本身的数是 ,相反数大于它本身的数是 ．  3．填空：  (1)如果a＝-13，那么-a＝ ；  (2)如果-a＝-5.4，那么a＝ ；  (3)如果-x＝-6，那么x＝ ；  (4)-x＝9，那么x＝ ；  (5)如果a与8互为相反数，那么a= ．  4．化简：-（-0.8）= ，-[-（+3.2）]= ．  **二、解答题（共2小题）**  5．在数轴上标出3，-1．5，0各数与它们的相反数．    6．写出下列各数的相反数．  5，78，-100，-2.8，，-，0， |

**课后小测答案**

1．1．6；-200

2．0；负数

3．（1）13；（2）5.4；（3）6；（4）-9；（5）-8

4．0．8；3．2

5．3的相反数是-3，-1的相反数是1,5的相反数是-5,0的相反数是0，在数轴上标出这些数即可．

6．这些数的相反数依次是：-5；-78；100；2.8；-， ，0，-．