

2017-2018 学年度上学期数学教案

第一章 有理数

课题	1.1 正数和负数	
	集体备课教学设计	个性设计
	教学目标： 1、了解正数与负数是从实际需要中产生的。 2、能正确判断一个数是正数还是负数，明确0 既不是正数也不是负数。 3、会用正、负数表示实际问题中具有相反意义的量。 重点：正、负数的概念 难点：负数的概念、正确区分两种不同意义的量。 教学过程： 一、创设情境，引入新课 问题 1：为了表示物体的个数和事物的顺序，产生了1,2,3,4……这些数，我们把它们叫做什么数？ 学生：自然数。 问题 2：为了表示“没有”，我们又引入了一个什么数？ 学生：0（0 也是自然数） 问题 3：当测量和计算的结果不是整数时，又引进了什么数？ 学生：分数（小数） 问题 4：某市某一天的最高温度是零上5℃, 最低温度是零下 5℃, 要表示这两个温度，都记作5℃, 我们就不能把它们区别清楚，那么应该要怎么表示呢？ 要清楚的表示这两个量，我们以前的数就不够用了。为了表示这些量，我们需要引入一种新数，这就是本节课要学习的内容——正数和负数。 二、合作交流，探索新知 1、相反意义的量	

问题：在日常生活中，常会遇到这样一些量：①气温有零上 7°C 和零下 7°C ；②汽车向东行驶 2.5 千米和向西行驶 1.5 千米；③收入 200 元和支出 100 元；④高于海平面 8844m 和低于海平面 150m。

学生讨论：上面例子出现的各对量，虽然内容不同，但有一个共同点，这个共同点是什么？

教师归纳：都是具有相反意义的量。零上和零下、向东和向西、收入和支出、高于和低于都是具有相反意义的量。而“相反意义的量”应该包括两方面：一是意义相反；二是在具有相反意义的基础上要有量值。

2、正数和负数

教师：如何来表示具有相反意义的量呢？我们现在来解决问题 4 提出的问题。

结论：零下 5°C 用 -5°C 来表示，零上 5°C 用 5°C 来表示。

为了用数表示具有相反意义的量，我们把其中一种意义的量。如零上、向东、收入和高于等规定为正的，而把与它相反的量规定为负的。正的用小学学过的数（0 除外）表示，负的用小小学学过的数（0 除外）在前面加上“ $-$ ”（读作负）号来表示。根据需要，有时在正数前面也加上“ $+$ ”（读作正）号。

注意：①数 0 既不是正数，也不是负数。0 不仅仅表示没有，也可以表示一个确定的量，如温度计中的 0°C 不是没有表示没有温度，它通常表示水结成冰时的温度。②正数、负数的“ $+$ ”“ $-$ ”的符号是表示量的性质相反，这种符号叫做性质符号。

三、巩固知识

1、课本 P3 练习 1, 2

2、课本 P4 练习 1, 2, 3, 4

归纳：在同一个问题中，分别用正数与负数表示的量具有相反的意义。

四、总结

①什么是具有相反意义的量？②什么是正数，什么是负数？③引入负数后，0 的意义是什么？ 五、布置作业 课本 P5 习题 1.1 第 2、4、5、7 题。	
教 学 反 思	

课题	1.2.1 有理数	
	集体备课教学设计	个性设计
	教学目标： 1、正确理解有理数的概念及分类，能够准确区分正整数、0、负整数、正分数、负分数。 2、掌握有理数的分类方法，会对有理数进行分类，体验分类是数学上常用的处理问题的方法。 重点：正确理解有理数的概念 难点：有理数的分类 教学过程： 一、知识回顾，导入新课 什么是正数，什么是负数？ 问题 1：学习了负数之后，我们对数的认识范围扩大了，你能写出三个不同类型的数吗？（请三位同学上黑板上写出，其他同学在自己的练习本上写出，如果有出现不同类型的数，同学们可上黑板补充。） 问题 2：观察黑板上的这么数，并给它们分类。 先让学生独立思考，接着讨论和交流分类的情况，得出数的类型有 5 类：正整数、0、负整数、正分数、负分数。 二、讲授新课	

1、有理数的定义

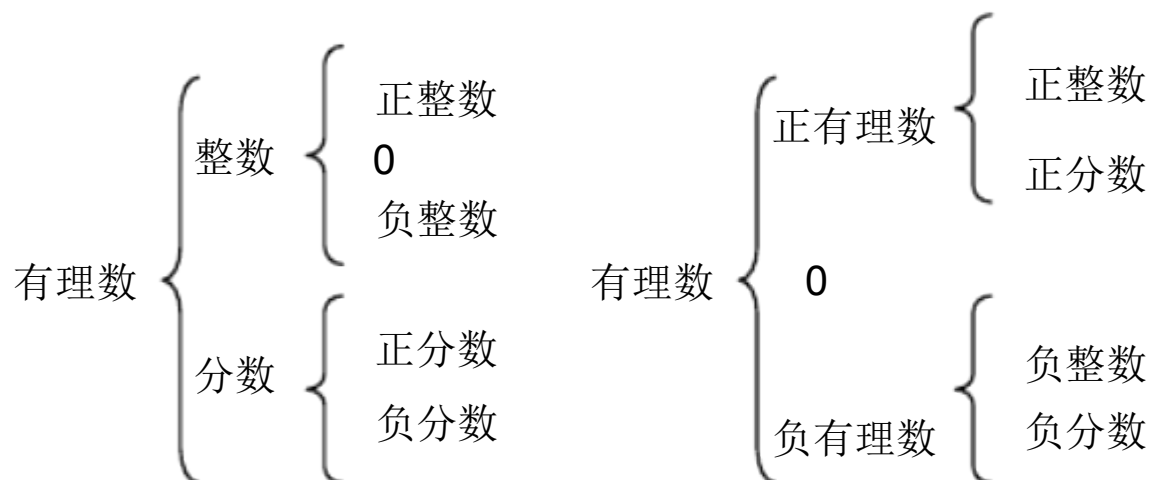
引导学生对前面的数进行概括，得出：正整数、零、负整数统称为整数；正分数和负分数统称分数。整数可以看作分母为 1 的分数，正整数、零、负整数、正分数和负分数都可以写成分数的形式，这样的数称为有理数，即整数和分数统称有理数。

2、有理数的分类

让学生在总结出 5 类数基础上，进行概括，尝试进行分类，通过交流和讨论，再加上老师适当的指导，逐步得出下面的两种分类方式。

(1) 按定义分类:

(2) 按性质分类:



三、巩固知识

练习 1: 课本 P6、7 练习

练习 2: 把下列各数填入它所属的集合内:

$$-\frac{1}{2}, -7, +2.8, -90, -3.5, 9\frac{1}{3}, 0, 4$$

负数集合: $\{ \quad , \dots \}$

整数集合: $\{ \quad , \dots \}$

负整数集合: $\{ \quad , \cdots \}$

分数集合: $\{ \quad , \dots \}$

四、总结

通过本节课，你收获了什么？

可以归纳为以下几点:

1、本节主要学习有理数的概念，会将有理数按照一定的标

准进行分类； 2、主要用到的思想方法是分类思想； 3、注意的问题：分类时要做到不重不漏，只要标准统一即可。 五、布置作业 课本 P14 习题 1.2 第 1 题。	
教 学 反 思	

课 题	1.2.2 数轴	
	集体备课教学设计	个性设计
	教学目标： 1、掌握数轴的概念，理解数轴上的点和有理数的对应关系； 2、会正确地画出数轴，会用数轴上的点表示给定的有理数，会根据数轴上的点读出所表示的有理数； 3、感受在特定的条件下数与形是可以相互转化的，体验生活中的数学。 重点：正确理解数轴的概念和用数轴上的点表示有理数 难点：数轴的概念和用数轴上的点表示有理数 教学过程： 一、创设情境，引入新课 教师通过实例、课件演示得到温度计读数. 问题 1：温度计是我们日常生活中用来测量温度的重要工具，你会读温度计吗？请你尝试读出图中三个温度计所表示的温度？（教师在黑板上画出 3 幅图，三个温度分别为零上、零度和零下） 问题 2：在一条东西向的马路上，有一个汽车站，汽车站东	

3 m 和 7.5m 处分别有一棵柳树和一棵杨树，汽车站西 3 m 和 4.8m 处分别有一棵槐树和一根电线杆，试画图表示这一情境。（学生分成小组讨论，交流合作，动手操作） 二、讲授新课 教师：由上述两问题我们得到什么启发？你能用一条直线上的点表示有理数吗？ 让学生在讨论的基础上动手操作，在操作的基础上归纳出：可以表示有理数的直线必须满足什么条件？ 从而得出数轴的三要素：原点、正方向、单位长度 问题 3：1、你能举出一些在现实生活中用直线表示数的实际例子吗？ 2、画一条数轴。 3、如果给你一些数，你能相应地在数轴上找出它们的准确位置吗？如果给你数轴上的点，你能读出它所表示的数吗？ 4、哪些数在原点的左边，哪些数在原点的右边，由此你会发现什么规律？ 5、每个数到原点的距离是多少？由此你会发现了什么规律？ （小组讨论，交流归纳） 归纳出一般结论，即课本 P9 的归纳。 三、巩固知识 课本 P9 练习 1、2、3 题 四、总结 请学生作出总结：什么是数轴？数轴的三要素是什么？如何画数轴？如何在数轴上表示有理数？ 五、布置作业 课本 P14 习题 1.2 第 2、3 题。	
教 学 反 思	

课题	1.2.3 相反数	
集体备课教学设计		个性设计
教学目标： 1、掌握相反数的概念，进一步理解数轴上的点与数的对应关系； 2、通过归纳相反数在数轴上所表示的点的特征，培养归纳能力； 3、体验数形结合的思想。 重点：求已知数的相反数 难点：根据相反数的意义化简符号 教学过程： 一、创设情境，引入新课 活动：要求两个学生背靠背站在同一位置，然后一个向右走 5 步，一个向左走 5 步。 问题 1：如果向右为正，向右走 5 步，向左走 5 步各记作什么？ 学生回答：向右走 5 步记作+5 步；向左走 5 步记作－5 步。 问题 2：在数轴上，画出表示+5,－5 的点，并观察表示它们的点具有怎样的特征？ 师生共同总结出：在数轴上，+5 和－5 所对应的点位于原点的两边，并且与原点的距离相等。 问题 3：举出几组具有这样特征的两个数。如：2 和－2，1.8 与－1.8 归纳结论：课本 P10 归纳。 二、讲授新课 1、相反数的定义 问题：像2 和－2， 5 和－5 这样的两个数叫做互为相反数，试问要具备什么特点的两个数才是互为相反数？（学生思考后举手回答）		

归纳出：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。 2、理解概念 判断：①-2 的相反数是$\frac{1}{2}$（ ） ②-5 是相反数（ ） ③相反数等于它本身的数只有 0（ ） ④符号不同的两个数互为相反数（ ） 3、多重符号的化简 思考：数轴上表示相反数的两个点和原点有什么关系？ a 的相反数是一a，a 表示任意数——正数、负数、0，求任意一个数的相反数就可以在这个数前加一个“—”号。 问题 1：若把 a 分别换成+5，-7 时，这些数的相反数怎样表示？ 师生共同得出：-（+5）=-5，-（-7）=7 问题 2：在一个数前面加上“—”号表示求这个数的相反数，如果在这些数前面加上“+”号呢？如，+（-3）,+(+6.2) 学生回答：在一个数的前面加上“+”号仍表示这个数，因为“+”号可以省略。 三、巩固知识 课本 P10 练习 1、2、3、4 题 四、总结 1、相反数的定义 2、互为相反数的数在数轴上表示的点的特征 3、怎样求一个数的相反数？怎样表示一个数的相反数？ 五、布置作业 课本 P14 习题 1.2 第 4 题。	
教 学 反 思	

课题	1.2.4 绝对值	
集体备课教学设计		个性设计
教学目标： 1、理解绝对值的概念及其几何意义，通过从数形两个方面理解绝对值的意义，初步了解数形结合的思想方法。 2、会求一个数的绝对值，知道一个数的绝对值，会求这个数。 3、掌握绝对值的有关性质。 4、通过应用绝对值解决实际问题，培养学生浓厚的学习兴趣，提高学生学数学的好奇心和求知欲。 重点：绝对值的概念 难点：绝对值的几何意义 教学过程： 一、创设情境，引入新课 问题 1：两辆汽车从同一处 O 出发，分别向东、西方向行驶 10km,到达 A、B 两处。它们行驶的路线相同吗？它们行驶路程的远近相同吗？ 首先，先画出一条数轴表示公路，如果以 O 处为原点，正东方向为正方向，那么正西则为负方向。再以 10km 为一单位长度，则可用数轴来表示出上题。 问：两辆汽车相距 O 处，即原点 O 的距离是多少？两辆汽车的行驶路线一样吗？ 学生会答：10km，不一样，一辆向东，一辆向西。 通过这个例子我们可以发现，一个地方的位置要用两个因素来确定——方向和距离。方向通常我们用正、负表示，那么距离呢？它该怎么表示？今天，我们就来学习新的内容——绝对值。		

二、讲授新课

问题 1：请说出在数轴上，+3 和-3 分别在原点的哪边？
距离原点有几个单位长度？那对于-5,+7,0 呢？

请两位同学起来回答。

教师归纳：一般地，数轴上表示数 **a** 的点与原点的距离叫做数 **a** 的绝对值。为了方便，我们用一种符号来表示一个数的绝对值，约定在一个数的两旁各画一条竖线来表示这个数的绝对值，记作 **| a |**，读作 **a** 的绝对值。

填表：

数 a	a 的相反数- a	a 的绝对值 a
205		
10.5		
$\frac{1}{2}$		
0		
$-\frac{1}{2}$		
-10.5		
-205		

学生独立完成后，再对所得的规律
进行小组讨论。

教师归纳：由绝对值的定义可知：

- ①一个正数的绝对值是它本身
- ②一个负数的绝对值是它的相反数
- ③0 的绝对值是 0

问题 2：把绝对值的代数定义用数学符号如何表示？

当 **a>0** 时， **| a | =a**;

当 **a=0** 时， **| a | =0**;

当 **a<0** 时， **| a | =-a**。

三、巩固知识 课本 P11 练习第 1、2、3 题。 四、总结 本节课主要学习绝对值的概念、表示方法及其几何意义，并会求一个数的绝对值。主要用到的思想是数形结合。 五、布置作业 课本 P15 习题 1.2 第 5 题。	
教学 反 思	

课题	有理数的大小比较	
	集体备课教学设计	个性设计
	教学目标： 1、能说出有理数大小的比较法则； 2、能熟练运用法则结合数轴比较有理数的大小，特别是应用绝对值概念比较两个负数的大小。能利用数轴对多个有理数进行有序排列； 3、能正确应用符号“>”、“<”、“∴”、“∵”，写出表示推理过程中简单的因果关系。 重点：运用法则借助数轴比较两个有理数的大小 难点：利用绝对值概念比较两个负分数的大小 教学过程： 一、创设情境，引入新课 比较：2 3 $\frac{3}{4}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{1}{2}$ 0 $-\frac{2}{3}$ 0 注：在此练习中，对前三对数的比较学生基本都能解决，但对第四对数的比较会产生问题，由此引出新课。 二、讲授新课	

问题 1：观察课本 P12 “思考 1” 图 1.2-6 说出其中的最高和最低温度是多少？你能将这 14 个温度按从低到高的顺序排列吗？

学生排列后，教师板书结果：-4，-3，-2，-4，0，1，2，3，4，5，6，7，8，9

问题 2：观察这些数在温度计上的排列规律。

学生能够很快的说出这些数在温度计上的排列规律是从下到上的。

问题 3：把这些数表示在数轴上，观察它们的排列规律是什么？

学生画数轴，并在数轴上描出表示这些数的点，在独立思考后，说出其中的规律。

（学生回答省略）

规定：在数轴上表示有理数，它们从左到右的顺序，就是从小到大的顺序，即左边的数小于右边的数。

问题 4：观察数轴上的数，试说明怎样比较正数和负数，正数和 0，负数和 0，负数和负数的大小。

根据以上规定，重点探讨怎样比较两个负数的大小。

通过观察，分别让学生说出以上几类数之间的大小关系，最后教师归纳并板书：

（1）正数大于 0，0 大于负数，正数大于负数；

（2）两个负数，绝对值大的反而小。

问题 5：课本 P12 “思考 2”，请学生回答。

三、巩固知识

课本 P13 例题、课本 P13 练习

四、总结

这节课主要学习了有理数大小比较的两种方法,一种是按照法则,两两比较;另一种是利用数轴,运用这种方法时,首先必须把要比较的数在数轴上表示出来 ,然后按照它们在数轴上的位置 ,

从左到右(或从右到左)用“<”(或“>”)连接,这种方法在比较多个有理数大小时非常简便.	
五、布置作业	
课本 P15 习题 1.2 第 6、7 题。	
教学 反 思	

第二章 有理数的加减法

课题	1.3.1 有理数的加法（一）	
	集体备课教学设计	个性设计
	教学目标： 1、使学生在现实情境中理解有理数加法的意义 2、经历探索有理数加法法则的过程，掌握有理数加法法则，并能准确地进行加法运算。 3、在教学中适当渗透分类讨论思想。 重点：有理数的加法法则 难点：异号两数相加的法则 教学过程： 一、创设情境，引入新课 问题：在足球比赛中，可以把进球数记为正数，失球数记为负数，它们的和叫做净胜球数。若某场比赛红队胜黄队 5：2(即红队进 5 个球,失 2 个球)，红队净胜几个球？ 于是红队的净胜球数为 $5+(-2)$，这里用到正数与负数的加法。这节课我们就来学习有理数的加法。 二、讲授新课 1、同号两数相加的法则 问题：一个物体作左右方向的运动，我们规定向左为负，	

向右为正。向右运动 5m 记作 5m,向左运动5m 记作－5m。如果物体先向右运动 5m，再向右运动 3m，那么两次运动后总的结果是多少？

学生回答：两次运动后物体从起点向右运动了 8m。写成算式就是 $5+3=8$ （m）

教师：如果物体先向左运动 5m，再向左运动 3m，那么两次运动后总的结果是多少？

学生回答：两次运动后物体从起点向左运动了 8m。写成算式就是 $(-5)+(-3)=-8$ （m）

师生共同归纳法则：同号两数相加，取与加数相同的符号，并把绝对值相加。

2、异号两数相加的法则

教师：如果物体先向右运动 5m，再向左运动 3m，那么两次运动后物体从起点向哪个方向运动了多少米？

学生回答：两次运动后物体从起点向右运动了2m。写成算式就是 $5+(-3)=2$ （m）

师生借此结论引导学生归纳异号两数相加的法则：异号两数相加，取绝对值较大的加数的符号，并用较大的绝对值减去较小的绝对值。

3、互为相反数的两个数相加得零。

教师：如果物体先向右运动 5m，再向左运动 5m，那么两次运动后总的结果是多少？

学生回答：经过两次运动后，物体又回到了原点。也就是物体运动了 0m。

师生共同归纳出：互为相反数的两个数相加得零

教师：你能用加法法则来解释这个法则吗？

学生回答：可用异号两数相加的法则来解释。

一般地，还有一个数同 0 相加，仍得这个数。

三、巩固知识

课本 P18 例 1、课本 P118 练习 1、2 题 四、总结 运算的关键：先分类，再按法则运算； 运算的步骤：先确定符号，再计算绝对值。 注意：要借用数轴来进一步验证有理数的加法法则；异号两数相加，首先要确定符号，再把绝对值相加。 五、布置作业 课本 P24 习题 1.3 第 1、7 题。	
教 学 反 思	

课题	1.3.1 有理数的加法（二）	
	集体备课教学设计	个性设计
	教学目标： 1、使学生掌握有理数加法的运算律，并能运用加法运算律简化运算。 2、培养学生观察、比较、归纳及运算能力。 重点：有理数加法运算律及其运用。 难点：灵活运用运算律 教学过程： 一、创设情境，引入新课 1、小学时已学过的加法运算律有哪几条？ 2、猜一猜：在有理数的加法中,这两条运算律仍然适用吗？ 3、计算 (1) $30+(-20)=\underline{\hspace{2cm}}=\underline{\hspace{2cm}}$， $-20+30=\underline{\hspace{2cm}}=\underline{\hspace{2cm}}$； (2) $[8+(-5)]+(-4)=\underline{\hspace{2cm}}=\underline{\hspace{2cm}}$，	

$8+[-5+(-4)]=$_____ $=$_____。 二、讲授新课 教师：你会用文字表述加法的两条运算律吗？你会用字母表示加法的这两条运算律吗？ （学生回答省略） 师生共同归纳：加法交换律：两个数相加，交换加数的位置，和不变。即：$a+b=b+a$ 加法结合律：三个数相加，先把前两个数相加，或者先把后两个数相加，和不变。即 $(a+b)+c=a+(b+c)$ 讲解例 2 教师：例2 中是怎样使计算简化的？这样做的根据是什么？（请两位同学起来回答） 三、巩固知识 课本 P20 例 3 教师：例 3 中用了两种方法，比较两种解法，哪种方法比较好？解法 2 中使用了哪些运算律？ 师生共同得出：解法 2 比较好，因为它的运算量比较小。解法 2 中使用了加法交换律和加法结合律。 课本 P20 练习 1、2 题 四、总结 本节课主要学习有理数加法运算律及其运用，主要用到的思想方法是类比思想，需要注意的是：有理数的加法运算律与小学学习的运算律相同，运用加法运算律的目的为了简化运算。解题技巧是将正数分别相加，再把负数分别相加，然后再把它们的和相加。 五、布置作业 课本 P24 习题 1.3 第 2、8 题。	
教 学 反 思	

课题	1.3.2 有理数的减法（一）	
集体备课教学设计		个性设计
教学目标： 1、经历探索有理数减法法则的过程，理解有理数的减法法则 2、能较熟练地进行有理数的减法运算 3、初步体验由减法法则把有理数的减法运算转化为有理数加法运算的数学转化思想。 重点：有理数减法法则及应用 难点：运用有理数减法法则解决数学问题 教学过程： 一、创设情境，引入新课 问题 1：某地一天的气温是$-3^{\circ}\text{C}\sim 4^{\circ}\text{C}$，这天的温差是多少呢？温差就是最高气温减去最低气温。 观察图 1.3-4，你能从温度计看出 4°C 比 -3°C 高多少摄氏度吗？ 减法是加法相反的运算，计算 $4 - (-3)$，就是要求出一个数 x，使得 x 与 -3 相加得 4。因为 7 与 -3 相加得 4，所以 x 应该是 7，即 $4 - (-3) = 7$。 二、讲授新课 课本 P22 “探究” 计算：$9 - 8$，$9 + (-8)$；$15 - 7$，$15 + (-7)$ 问题 1：下列等式成立吗？ (1) $15 - 5 = 15 + (-5)$ (2) $15 - (-5) = 15 + 5$ (3) $8844 - (-392) = 8844 + 392$ 问题 2：上面的关系式把有理数的减法转化成了有理数的加法，由此我们得到了有理数的减法法则，你能用文字来描述吗？ 减去一个数，等于加上这个数的相反数。		

问题 3：若用 a、b 表示两数，你能用数学式子描述有理数的减法法则吗？ 减数变为相反数作加数 $a - b = a + (-b)$ 减号变加号 三、巩固知识 课本 P22 例 4、课本 P23 练习 1、2 题 四、总结 在小学里学习的减法，差总是小于或等于被减数，在有理数的减法中仍是这样吗？有什么规律？ 做有理数的减法一定要化成加法吗？怎样做才能提高计算的速度？ 五、布置作业 课本 P24 习题 1.3 第 3、4 题。	
教 学 反 思	

课题	1.3.2 有理数的减法（二）	
	集体备课教学设计	个性设计
教学目标： 1、了解代数和的概念，理解有理数加减法可以互相转化，会进行加减混合运算。 2、通过学习一切加减法运算，都可以统一成加法运算，继续渗透数学的转化思想。 3、通过加法运算练习，培养学生的运算能力。 重点：依据运算法则和运算律准确迅速地进行有理数的加		

减混合运算

难点：省略加号的代数和的计算

教学过程：

一、创设情境，引入新课

问题 1：前面我们学习了有理数的加法和减法。现在请同学们看以下的题目：

$-20+ (+3)$ ； $(-5)-7$

- (1) 读出这两个算式
- (2) “+、-” 读作什么？是哪种符号？
- (3) 这两个式子的结果是多少？
- (4) $(-5)-7$ 这道题你是根据什么运算法则计算的？

问题 2：如果把这两个式之间加上减号就成了一个题目 $-20+ (+3)- (-5)-7$ ，这个题目中既有加法又有减法，这就是我们今天要学习的有理数的加减混合运算。（板书课题）

二、讲授新课

讲解 $-20+ (+3)- (-5)-7$ ，看到这个题你会想怎么做？

我们对此类题目经常采用先把减法转化为加法，这时就成了 $-20+3, +5, -7$ 的和，加号通常可以省略，括号也可以省略。即：原式= $-20+ (+3)+ (+5)+ (-7)=-20+3+5-7$

提出问题：虽然加号、括号省略了，但 $-20+3+5-7$ 仍表示 $-20, +3, +5, -7$ 的和，所以这个算式可以读作 $-20, +3, +5, -7$ 的和，或者读作“负 20 加 3 加 5 减 7”

从而可以得出有理数加减混合运算的方法和步骤：①运用减法法则，将有理数加减混合运算中的减法转化为加法，然后省略加号和括号②运用加法交换律、加法结合律进行运算。

课本 P23 “归纳” 引入相反数后，加减混合运算可以统一为加法运算。 $a+b-c=a+b+(-c)$

三、巩固知识

课本 P24 练习

教师小结：有理数加减混合运算的几个主要环节为： ①减法转化为加法 ②省略加号、括号 ③运用加法交换律使同号两数分别相加 ④按有理数加法法则计算 四、总结 1、怎样做加减混合运算的题目； 2、代数和形式的两种读法 五、布置作业 课本 P24 习题 1.3 第 5 题。	
教 学 反 思	

课题	1.4.1 有理数的乘法（一）	
	集体备课教学设计	个性设计
	教学目标： 1、经历探索有理数乘法法则的过程，发展学生观察、归纳、猜测的能力 2、会进行有理数的乘法运算 3、了解有理数的倒数定义，会求一个数的倒数。 重点：有理数的乘法法则 难点：积的符号的确定 教学过程： 一、创设情境，引入新课 说说小学我们学过了数的乘法的意义？比如说 3×4，$(1/5)\times 10$，$a\cdot a$ 一个数乘以整数是求几个相同加数的简便运算，一个数乘	

以分数是求这个数的几分之几是多少？

我们已经对正数及 0 的乘法运算很熟悉了，引入负数之后呢，有理数的乘法应该怎么运算？这节课我们就来学习有理数的乘法。（板书课题）

二、讲授新课

问题：如图 1.4-1,一只蜗牛沿直线 L 爬行，它现在的位置恰好是 L 上的点 O，求：

（1）若蜗牛一直以每分2cm 的速度向右爬行，3 分后它在什么位置？

（2）若蜗牛一直以每分2cm 的速度向左爬行，3 分后它在什么位置？

（3）若蜗牛一直以每分2cm 的速度向右爬行，3 分前它在什么位置？

（4）若蜗牛一直以每分2cm 的速度向左爬行，3 分前它在什么位置？

规定：向左为负，向右为正，同样规定：现在前为负，现在后为正。

学生回答：（1）3 分钟后蜗牛应在 O 点的右边 6cm 处。可以表示为： $(+2) \times (+3) = +6$

（2）3 分钟后蜗牛应在 O 点的左边 6cm 处。可以表示为： $(-2) \times (+3) = -6$

（3）3 分钟前蜗牛应在 O 点的左边 6cm 处。可以表示为： $(+2) \times (-3) = -6$

（4）3 分钟前蜗牛应在 O 点的右边 6cm 处。可以表示为： $(-2) \times (-3) = +6$

请学生观察下列式子：

（1） $(+2) \times (+3) = +6$

（2） $(-2) \times (+3) = -6$

（3） $(+2) \times (-3) = -6$

(4) $(-2) \times (-3) = +6$

可以得出什么结论？

根据对有理数乘法的思考，总结填空：

正数乘正数积为__正__数

负数乘正数积为__负__数

正数乘负数积为__负__数

负数乘负数积为__正__数

乘积的绝对值等于各乘数绝对值的__积__

问题：当一个因数为0时,积是多少？ 学生回答：积为 0

师生归纳：有理数乘法法则：两数相乘，同号得正，异号得负，并把绝对值相乘。任何数同 0 相乘，都得 0。注意：1、上面的法则是对于只有两个因子相乘而言的。2、做乘法的步骤是：先确定积的符号，再确定积的绝对值。

课本 P30 例 1

教师：像上题中提到的两个数-2 与 $-\frac{1}{2}$ 它们的乘积为 1，那么这两个数也可说互为倒数

倒数的定义：乘积为 1 的两个数互为倒数，0 没有倒数，比如说，2 与 $\frac{1}{2}$ ，-3 与 $-\frac{1}{3}$ ，-0.3 与 $-\frac{10}{3}$

例：求下列各数的倒数：-2， $\frac{3}{4}$ ，-0.2， $\frac{8}{3}$ ，-1.

解：-2 的倒数为 $-\frac{1}{2}$ ； $\frac{3}{4}$ 的倒数为 $\frac{4}{3}$ ； -0.2 的倒数为 -5； $\frac{8}{3}$ 的倒数为 $\frac{3}{8}$ ； -1 的倒数仍为 -1；

思考：如何求一个数的倒数？ 两个数互为倒数有何特点？

总结：

1、求倒数的办法，把作任何一个非 0 有理数看成是分数，然后颠倒其分子分母即可；

2、两个数互为倒数，这两个数同号，且它们的绝对值（除 1 与 -1 之外）分布于 1 的两侧。

三、练习

课本 P30 例 2

四、总结 本节课主要学习了有理数的乘法法则以及如何利用乘法法则进行运算，学习了有理数的倒数定义，求一个数的倒数。 五、布置作业 课本 P30 练习 1、2、3 题		
教 学 反 思		

课题	1.4.1 有理数的乘法（二）	
	集体备课教学设计	个性设计
	教学目标： 1、经历探索多个有理数乘法过程，发展学生观察、归纳、猜测的能力 2、理解并掌握有理数乘法的运算步骤 3、能运用乘法法则计算，进一步提高学生的运算能力 重点：多个有理数相乘的顺序，以及积的符号与负因数的个数关系 难点：积的符号由负因数的个数确定 教学过程： 一、创设情境，引入新课 课本 P31 “思考” 观察下列各式，它们的积是正的还是负的？ $2 \times 3 \times 4 \times (-5)$ $2 \times 3 \times (-4) \times (-5)$ $2 \times (-3) \times (-4) \times (-5)$ $(-2) \times (-3) \times (-4) \times (-5)$ 几个不是 0 的数的相乘，积的符号与负因数的个数之间有	

什么关系？ 请四位同学起来回答四个式子的结果。从中我们可以观察出积的符号是由负因数的个数确定的。 师生归纳：几个不是0 的数相乘，负因数的个数是偶数时，积是正数；负因数的个数是奇数时，积是负数。 二、讲授例题 课本 P31 例 3 问题：从例 3 中，多个不是 0 的数相乘，先做哪一步，再做哪一步？ 可以得出：先确定积的符号，再求各个绝对值的积。 课本 P31 “思考”，从思考中，我们可以得出几个数相乘，如果其中有因数为 0，积就等于 0。 三、巩固知识 课本 P32 练习 1、2 题 四、总结 本节课主要学习了多个有理数相乘的运算步骤以及顺序，并掌握积的符号由负因数的个数确定。 五、布置作业 课本 P38 习题 1.4 第 7 题中的（1）（2）（3）（6）	
教 学 反 思	

课题	1.4.1 有理数的乘法（三）	
	集体备课教学设计	个性设计
教学目标：		
1、经历探索有理数乘法的运算律的过程，发展学生观察、归纳、猜测的能力		