

第二章 有理数及其运算

2.8 有理数的除法

学习目标

掌握有理数除法法则

掌握有理数除法计算

会将有理数的除法转化为乘法

◆ 知识引入

被除数 = 除数 \times 商

$$(-12) \div (-3) = ?$$

想： $-12 = (-3) \times ?$

只有： $(-3) \times 4 = -12$

$$\therefore (-12) \div (-3) = 4$$

◆ 归纳

$$(-18) \div 6 = \underline{\quad}$$

$$5 \div \left(-\frac{1}{5}\right) = \underline{\quad}$$

$$(-27) \div (-9) = \underline{\quad}$$

$$0 \div (-2) = \underline{\quad}$$

从以上算式，你能归纳出有理数的除法有什么特点与规律吗？

两个有理数相除，同号得正，异号得负，并把绝对值相除。

0除以任何非0的数都得0

注意：0不能作除数。

例1 计算

$$(1) (-15) \div (-3);$$

$$(2) 12 \div \left(-\frac{1}{4}\right);$$

$$(3) (-0.75) \div 0.25;$$

$$(4) (-12) \div \left(-\frac{1}{12}\right) \div (-100);$$

解：

$$(1) (-15) \div (-3) = + (15 \div 3) = 5$$

$$(2) 12 \div \left(-\frac{1}{4}\right) = - (12 \div \frac{1}{4}) = -48$$

$$(3) (-0.75) \div 0.25 = - (0.75 \div 0.25) = -3$$

$$(4) (-12) \div \left(-\frac{1}{12}\right) \div (-100) = - (12 \div \frac{1}{12} \div 100) = -1.44$$

第一步：先确定符号
第二步：绝对值相除



小狮子



小老虎

点击【开始授课】，预览活动效果

倒数的定义你还记得吗？

你能很快地说出下列各数的倒数吗？



原数	-5	$-\frac{9}{8}$	7	0	-1	$1\frac{2}{3}$
倒数	$-\frac{1}{5}$	$-\frac{8}{9}$	$\frac{1}{7}$	\diagdown	-1	$\frac{3}{5}$

◆探索归纳

做一做

$$(1) 1 \div \left(-\frac{1}{2}\right) \text{ 与 } 1 \times (-2)$$

$$(2) 8 \div (-4) \text{ 与 } 8 \times \left(-\frac{1}{4}\right)$$

除以一个数等于乘以这个数的倒数。

例2 计算:

$$(1) (-18) \div \left(-\frac{2}{3}\right);$$

$$(2) 16 \div \left(-\frac{4}{3}\right) \div \left(-\frac{9}{8}\right);$$

解:

$$(1) (-18) \div \left(-\frac{2}{3}\right) = (-18) \times \left(-\frac{3}{2}\right) = + (18 \times \frac{3}{2}) = 27$$

$$(2) 16 \div \left(-\frac{4}{3}\right) \div \left(-\frac{9}{8}\right) = 16 \times \left(-\frac{3}{4}\right) \times \left(-\frac{8}{9}\right) = \frac{32}{3}$$

先把“ \div ”改成“ \times ”，再把**被除数**改成**倒数**。

例题解析

聪明的你，请选择简便的方法。

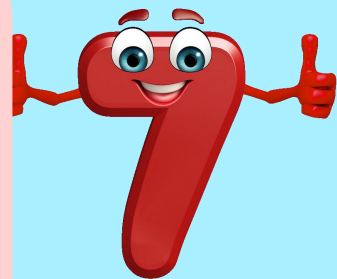


$$(1) \quad (-36) \div 9$$

$$(2) \quad \left(-\frac{12}{25}\right) \div \left(-\frac{3}{5}\right)$$

方法一：能整除时，“同号得正，异号得负”，再绝对值相除。

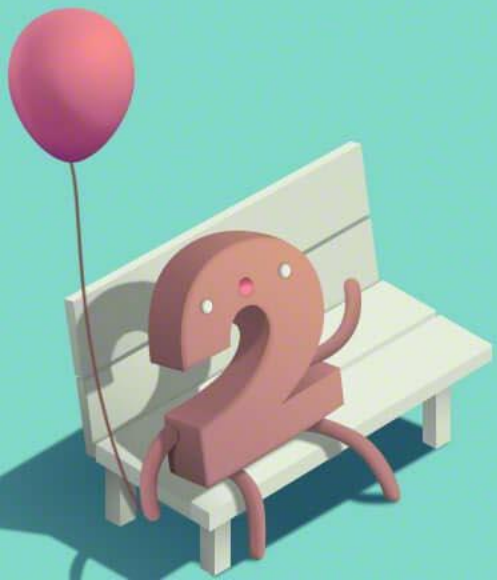
方法二：被除数是分数时，除以一个数等于乘以这个的倒数。





请抽题计算

$$(1) \quad (-18) \div 6$$



化简下列各数

1 $\frac{-12}{3}$

2 $\frac{-45}{-12}$

3 $\frac{-72}{9}$

4 $\frac{-30}{-45}$

5 $\frac{0}{-75}$



小结

有理数除法法则①：
除以一个数，等于**乘以**这个数的**倒数**

有理数除法法则②：
两数相除，**同号得正**，**异号得负**，并把绝对值相除。
(当绝对值能整除时，简便。)



作业布置：

1. 课本P56习题2.12

第1、3题

2. 导学P26-P27 有理
数的除法