



第一章 有理数

1.10 有理数的除法

华师版七年级(上)





教学目标

1. 理解有理数除法法则，会进行有理数的除法运算，会求有理数的倒数.
2. 经历有理数除法法则的探索过程，会进行有理数的除法运算.
3. 通过有理数除法法则的导出及运用，体会转化思想.

重点：正确运用法则进行有理数的除法运算.

难点：理解商的符号及其绝对值与被除数和除数的关系.



你能说出下列各数与什么数相乘积为 1 吗？

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



1) 倒数

小学里我们学过倒数的定义，对有理数仍有：

乘积是 1 的两个数互为倒数。

例如， -2 与 $-\frac{1}{2}$ 互为倒数， $-\frac{2}{3}$ 与 $-\frac{3}{2}$ 互为倒数。

0 的倒数是什么呢？

0 没有倒数。

2 有理数的除法法则



问题1 $(-6) \div 2 = ? -3.$

根据除法的意义，这就是要求一个数“？”，使
 $(?) \times 2 = -6.$

根据有理数的乘法运算，有
 $(-3) \times 2 = -6.$

这样做减法太繁琐了，能不能总结出一个法则直接进行计算？





合作探究

填空： $(-6) \times \left(\frac{1}{2}\right) = -3.$

$$(-6) \div 2 = -(-6) \times \frac{1}{2}$$

除法运算可以转化为乘法运算.





填空：

互为倒数

$$(1) 8 \div (-2) = 8 \times \left(-\frac{1}{2}\right)$$

互为倒数

$$(2) 6 \div (-3) = 6 \times \left(-\frac{1}{3}\right)$$

$$(3) (-6) \div 3 = (-6) \times \frac{1}{3}$$

互为倒数

$$(4) (-6) \div \left(\frac{3}{2}\right) = (-6) \times \frac{2}{3}$$

互为倒数

做完上述填空后，你有什么发现？





方法总结

有理数除法法则(一):

除以一个不等于 0 的数, 等于乘这个数的倒数.

用字母表示为: $a \div b = a \cdot \frac{1}{b} (b \neq 0)$.

注意: 0 不能作除数.





典例精析

例1 计算：(1) $(-18) \div 6$;

(2) $\left(-\frac{1}{5}\right) \div \left(-\frac{2}{5}\right)$;

(3) $\frac{6}{25} \div \left(-\frac{4}{5}\right)$;

(4) $0 \div (-3)$.

解：(1) $(-18) \div 6 = (-18) \times \frac{1}{6} = -3$.

(2) $\left(-\frac{1}{5}\right) \div \left(-\frac{2}{5}\right) = \left(-\frac{1}{5}\right) \times \left(-\frac{5}{2}\right) = \frac{1}{2}$.

(3) $\frac{6}{25} \div \left(-\frac{4}{5}\right) = \frac{6}{25} \times \left(-\frac{5}{4}\right) = -\frac{3}{10}$. (4) $0 \div (-3) = 0$.





方法总结



有理数除法法则(二):

两数相除，同号得正，异号得负，且把绝对值相除；
0 除以任何一个不等于 0 的数，都得 0.





1. 计算：(1) $(-36) \div 9$ ； \longrightarrow 法则二

解：(1) $(-36) \div 9 = -(36 \div 9) = -4.$

(2) $\left(-\frac{12}{25}\right) \div \left(-\frac{3}{5}\right)$. \longrightarrow 法则一

$$(2) \left(-\frac{12}{25}\right) \div \left(-\frac{3}{5}\right) = \left(-\frac{12}{25}\right) \times \left(-\frac{5}{3}\right) = \frac{4}{5}.$$


以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/447103015110006150>