

# 1.4.2有理数的除法

## 第一课时



初一数学备课组

# 探索

## 谁是口算王？

计算：

$$8 \times 9 = \underline{72},$$

$$72 \div 9 = \underline{8},$$

$$(-4) \times 3 = \underline{-12},$$

$$(-12) \div (-4) = \underline{3},$$

$$2 \times (-3) = \underline{-6},$$

$$(-6) \div 2 = \underline{-3},$$

$$(-4) \times (-3) = \underline{12},$$

$$12 \div (-4) = \underline{-3},$$

$$0 \times (-6) = \underline{0},$$

$$0 \div (-6) = \underline{0},$$

观察右侧算式，两个有理数相除时：

除法能否转化为乘法？商的符号如何确定？

商的绝对值如何确定？

正数除以正数

$$8 \div 4 = 2$$

$$8 \times \frac{1}{4} = 2$$

负数除以正数

$$(-8) \div 4 = -2$$

$$(-8) \times \frac{1}{4} = -2$$

零除以正数

$$0 \div 4 = 0$$

$$0 \times \frac{1}{4} = 0$$

因为

$$(-2) \times 4 = -8, = 8 \times \frac{1}{4}$$

所以

$$(-8) \div 4 = -2 = (-8) \times \frac{1}{4}$$

$$0 \div 4 = 0 \times \frac{1}{4}$$

除以一个非零的数等于乘以这个正数的倒数。

# 有理数除法法则：

除以一个数，等于 乘以这个数的倒数 。

$$a \div b = a \cdot \frac{1}{b} \quad (b \neq 0).$$

**注意：** 除法在运算时有 2 个要素要发生变化。

1 除 变 → 乘

2 除数 变 → 倒数

例1 计算: (1)  $(-36) \div 9$

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

解: (1)  $(-36) \div 9 = (-36) \times \frac{1}{9} = -4$

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

$= -\frac{25}{12} \times (-\frac{3}{5})$

$= \frac{5}{4}$

# 探索

$$72 \div 9 = \underline{8},$$

$$(-12) \div (-4) = \underline{3},$$

$$(-6) \div 2 = \underline{-3},$$

$$12 \div (-4) = \underline{-3},$$

$$0 \div (-6) = \underline{0},$$

同号两数相除得正

, 并把绝对值相除

异号两数相除得负

, 并把绝对值相除

零除以任何非零数得零

商的符号如何确定? 商的绝对值如何确定?

# 有理数的除法法则

两个有理数相除，同号得正，  
异号得负，并把绝对值相除。

0除以任何一个不等于0的数都得0。

注意

0不能作为除数



# 例题2

$$(1) (-8) \div (-4)$$

$$(2) (-3.2) \div 0.08$$

解: (1) 原式 =  $+(8 \div 4)$

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

$$= 2$$

(同号得正, 绝对值相除)

$$(2) \text{原式} = -(3.2 \div 0.08) \\ = -40$$

$$(3) \text{原式} = -(1/6 \div 2/3) \quad (\text{异号得负, 绝对值相除})$$

$$= -(1/6 \times 3/2)$$

$$= -1/4$$

(同号得正, 绝对值相除)





# 例题2

$$(1) (-8) \div (-4)$$

$$(2) (-3.2) \div 0.08$$

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

求解中的第一步是  
确定商的符号;

第二步是绝对值相除;



# 抢答题1

计算:

$$(1) \quad (-21) \div 3$$



# 抢答题2

计算:

$$(2) \quad (-36) \div (-9)$$





# 抢答题3

计算:

$$(3) \quad (-1.6) \div 0.4$$



# 抢答题4

计算:

$$(4) \quad 0 \div \left(-\frac{7}{83}\right)$$





# 抢答题5

计算:

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



# 小结

除法法则：

除以一个不等于0的数,等于乘这个的数的倒数.

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数都得0.



计算:

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

$$((2)) \quad (-63) \div (-7)$$

$$((3)) \quad 1 \div (-9)$$

$$((4)) \quad 0 \div (-8)$$

$$(5) \quad (-8) \div (-4) =$$