



第一章 有理数

1.12 有理数的混合运算

华师版七年级(上)





教学目标

1. 理解并熟练掌握有理数的混合运算的顺序，并会进行简单有理数的混合运算.
2. 经历有理数的混合运算的一般顺序的探究过程.

重点：应用有理数的混合运算的法则进行运算.

难点：熟练并且正确的运用有理数混合运算法则进行运算.





有个写运算符号的游戏：在 “ $3 \square 50 \square 2^2 \square \left(-\frac{1}{5}\right)^1$ ” 中的每个 “ \square ” 内，填入 +，-， \times ， \div 中的某一个（可重复使用），然后计算结果。



1 有理数的混合运算



合作探究

我的结果是 $3 + 50 \div 2^2 \times \left(-\frac{1}{5}\right) - 1$.

但是怎么计算呢？



小翼同学

思考：上述算式有哪几种运算？



$$3 + 50 \div 2^2 \times \left(-\frac{1}{5}\right) - 1$$

运算

加

除

乘方

乘

减

结果

和

商

幂

积

差

运算顺序：
高级到低级，
同级从左到右。

第一级运算

第二级运算

第三级运算





方法总结

做有理数的混合运算时，应注意以下运算顺序：

1. 先做乘方，再做乘除，最后做加减；
2. 同级运算，按照从左至右的顺序进行；
3. 如果有括号，就先算小括号里的，再算中括号里的，然后算大括号里的。





试一试



指出下列各算式的运算顺序：

$$(1) 6 \div (3 \times 2);$$

$$(2) 6 \div 3 \times 2;$$

$$(3) 17 - 8 \div (-2) + 4 \times (-3);$$

$$(4) 3^2 - 50 \div 2^2 \times \frac{1}{10} - 1;$$

$$(5) -1 \frac{5}{3} \times \left(0.5 - \frac{2}{3} \right) \div 1 \frac{1}{9};$$

$$(6) -1 - [1 - (1 - 0.5 \times 4^3)].$$





想一想



1. $2 \div \left(\frac{1}{2} - 2 \right)$ 与 $2 \div \frac{1}{2} - 2$ 有什么不同?

先算 $\frac{1}{2} - 2$ 先算 $2 \div \frac{1}{2}$ 最终结果不同

2. $(-2) \div (2 \times 3)$ 与 $(-2) \div 2 \times 3$ 有什么不同?

先算 2×3 先算 $(-2) \div 2$ 最终结果不同





典例精析

例1 计算： $\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{2}\right)\div 1\frac{1}{4}\div\frac{1}{10}$.

解： $\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{2}\right)\div 1\frac{1}{4}\div\frac{1}{10}=\left(-\frac{1}{6}\right)\times\frac{4}{5}\times 10=-\frac{4}{3}$.

注意 进行分数的乘除运算时，一般要把带分数化为假分数，把除法转化为乘法.





试一试



计算： $2\frac{1}{4} \times \left(-\frac{6}{7}\right) \div \left(\frac{1}{2} - 2\right)$.

带分数化
假分数

先算括号

解： $2\frac{1}{4} \times \left(-\frac{6}{7}\right) \div \left(\frac{1}{2} - 2\right) = \frac{9}{4} \times \left(-\frac{6}{7}\right) \div \left(-\frac{3}{2}\right)$

$$= \frac{9}{4} \times \left(-\frac{6}{7}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right) = \frac{9}{4} \times \frac{6}{7} \times \frac{2}{3} = \frac{9}{7}.$$

化除为乘

先定符号

再算乘积

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/575203213211011314>