第十一讲 分数 分数、小数四则混合运算



【知识点】

**一、分数与小数的互化**

1. 小数化成分数：原来有几位小数，就在1的后面写几个零作分母，把原来的小数去掉小数点作分子，能约分的要约分。

2. 分数化成小数：用分母去除分子。能除尽的就化成有限小数，有的不能除尽，不能化成有限小数的，一般保留三位小数。

3. 任何一个分数都能化为小数。如：1/3=0.333……，1/5=0.2等。但能化为有限小数的分数特征：首先将这个分数化为最简分数，在这个最简分数中，将分母进行分解素因数，若分母的素因数中只含有素因素2和5两，则这个分数可以化为最简分数。否则不能。

**二、分数、小数四则混合运算**

分数和小数的四则混合运算顺序和正整数的四则混合运算顺序相同。整数的运算定律和运算性质都可以推广到分数和小数，同样适用于分数和小数的四则混合运算。

**1、运算顺序:**

同级运算，从左到右依次进行运算；

不同级的运算，先乘、除，后加、减；

含括号的运算，先算小括号，再算中括号。

**2、方法规律**

（1）. 掌握分数加减混合运算法则、规律：

同时化为小数或者同时化为分数后再计算；

如果分数不能够化成有限小数，应同时化为分数。

（2）. 带分数加减运算时，可以整数部分与分数部分分别计算，再合并到一起。

（3）. 分数、小数乘除的混合运算法则即运算律：

带分数化为假分数计算方便；

某数除以一个数等于乘以这个数的倒数；

乘除混合运算顺序从左到右；

能够约分的先约分。

**3、 在分数、小数的四则混合运算中，应注意以下几点：**

① 在进行运算之前，应考虑是把分数化为小数，还是把小数化为分数。如果分数能够化为有限小数的，那么化为小数运算比较简单，如果分数不能化为有限小数的，那么只能化为分数运算。

② 在计算之前，要考虑运算顺序，即先算什么，再算什么。

③ 计算时，要认真审题，看清运算符号和数的特点，灵活选择合理的计算方法，数学中的运算性质、运算律在这方面有较大的作用。通常在分数的计算中，两个分数相加、减时，能“凑整”的可以先算。可用分配律使分母简化的则用分配律计算。乘法中可用交换律的则先用交换律。总之，要根据题中具体数字来考虑如何使运算过程简便，要能运用各种运算律来进行计算。

【典型例题】

例1.计算：

一般情况下，如果分数能化成有限小数，可把分数化为有限小数后，再进行加、减法的运算较为方便。此外，还要注意观察数的特点，考虑使用运算定律简便运算计

. ； .

3.87+1.44－0.87+0.56 5－×－ 5.16×8.5+15×0.516

×（+ ）÷ ×[÷(－)]

3.25×1.28×0.25÷（1× ×3） 8÷[87＋0.625×(2－1.15)]

2.7×1＋×4.9＋2.2×1 1÷2× ÷1

×( －)÷ 3.6×[2÷( －0.6 )

1×3＋1÷2 2.4×[3÷(3－2.4× )

【课后练习】

(3＋2.5) ×(15＋4.25)－13 18.79－(2.66×1＋1÷1.8)

[47－(18.75－1)×2]÷ 6.15÷－×(＋4.36)

(×101－)÷(150＋30÷) ÷[(＋ )×(1÷)]

1×[2＋7÷(3－1)] 100－3÷(2－0.625) ×(1.6×2)

1.25×546＋55÷－1 1.09÷2＋1.19×＋5

(3－2＋)÷× 120－[1÷(8－8.19)×(7.75－7)＋9]