



五下数学第七、八单元复习



第七单元-分数的加法和减法

一、

➤ 知识点：

1、同分母分数加、减法的计算法则

同分母分数相加、减，分母不变，只把分子相加减（计算结果，能约分的要约成最简分数）。

2、异分母分数的加、减法

异分母分数相加、减，先通分（将分母化成一样），然后按照同分母分数加、减法进行计算。

3、带分数的加、减法

整数部分和整数部分相加减，分数部分和分数部分相加减，分数部分若不够减，向整数部分借 1

注意：

单位“1” 一个计量单位

许多物体组成的一个整体

分数加减法的验算方法与整数加减法的验算方法相同。

4、分数加减混合运算

分数加减混合运算与整数加减法的混合运算相同，从左往右算即可，整数的交换律和结合律对分数同样适用，利用运算定律有时可以使分数计算变得更简便。

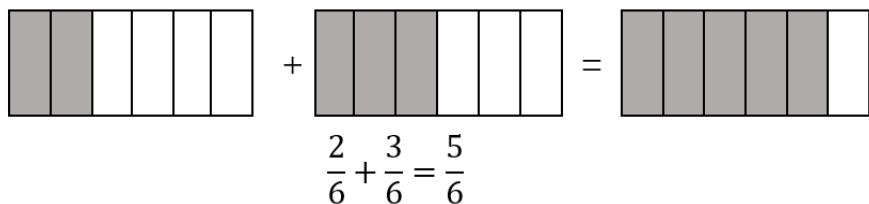
5、剩余问题

对于喝牛奶类的问题，即是求剩余牛奶的剩余部分。

二、

1、同分母的加、减法计算方法

例：



解析：根据分数的意义，分数是把单位“1”平均分成了几份，表示取其中的几份的数是分数，其中其中的一份是这个分数的分数单位。分母相同的两个分数相加，意味着它们的分数单位一样，在图形中表示一份的大小一样，那么就可以直接把表示份数的分子相加在一起即可，每份的大小即分数单位没变，那么分母不变。

结论：在同分母的加减法中，分母相同，单位“1”分成的份数相同，分数单位相同（即每一份的大小相同），那我们可以保持分母不变，直接把分子相加、减即可。

知识点：同分母分数相加、减，分母不变，只把分子相加减。

注意：计算结果，最后结果能约分的要约成最简分数，最后结果是假分数要化成带分数。

如：

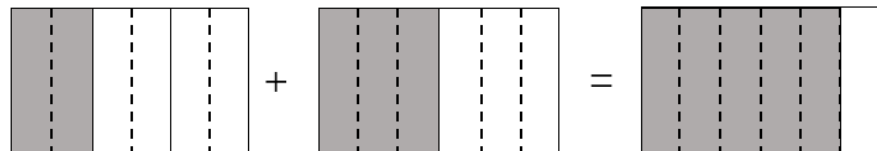
$$\frac{5}{8} + \frac{1}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

2、异分母的加、减法计算方法



错误的做法： $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{2}{5}$

正确的做法：3和2的最小公倍数是6，3要乘以2得到6，2要乘以3得到6，也就是我们需要将第一个图形每份再分成2份，将第二个图形每份再分成3份



即是通分的过程： $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$

结论：分数加、减法中，分母不同，意味着份数单位不同（每份的大小不同），这个过程就需要利用到通份，把份数单位化成一样（保证每份大小相同），再把分子表示的份数加起来即可。





知识点：异分母分数相加、减，先通分（将分母化成一样），然后按照同分母分数加、减法进行计算。

3、带分母的加、减法计算方法

带分数可看成是整数部分和份数部分相加，例：

$$3\frac{5}{6} = 3 + \frac{5}{6}$$

那对于带分数的加减法我们可把带分数看成两部分进行加减。例：

$$\begin{aligned} & 3\frac{1}{3} + 4\frac{1}{2} \\ &= 3 + \frac{1}{3} + 4 + \frac{1}{2} \\ &= (3 + 4) + \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right) \\ &= 7 + \left(\frac{2}{6} + \frac{3}{6}\right) \\ &= 7\frac{5}{6} \end{aligned}$$

结论：带分数加、减法中，带分数可看成整数部分与分数部分的加法，则可拆成两部分分别计算。

知识点：整数部分和整数部分加减，分数部分和分数部分加减；减法中，分数部分不够减，向整数部分借1。

注意：带分数的减法中，后面的带分数是一个整体，减去的是后面个带分数的整数部分和分数部分，如：

$$\begin{aligned} & 4\frac{1}{3} - 2\frac{1}{2} \\ &= 4 + \frac{1}{3} - \left(2 + \frac{1}{2}\right) \quad (\text{这一步可不写}) \\ &= 4 + \frac{1}{3} - 2 - \frac{1}{2} \quad (\text{这一步可不写}) \\ &= (4 - 2) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2}\right) \\ &= 2 + \left(\frac{2}{6} - \frac{3}{6}\right) \\ &= 1 + \left(\frac{2}{6} + 1 - \frac{3}{6}\right) \\ &= 1 + \left(\frac{2}{6} + \frac{3}{6}\right) \\ &= 1\frac{5}{6} \end{aligned}$$

4、分数的加减混合计算

分数加减混合运算与整数加减法的混合运算相同，从左往右算即可。

例：



$$\begin{aligned} & \frac{3}{4} - \frac{1}{8} - \frac{3}{8} \\ &= \frac{6}{8} - \frac{1}{8} - \frac{3}{8} \\ &= \frac{5}{8} - \frac{3}{8} \\ &= \frac{1}{8} - \frac{1}{8} \\ &= \frac{2}{8} = \frac{1}{4} \end{aligned}$$

或

$$\begin{aligned} & \frac{3}{4} - \frac{1}{8} - \frac{3}{8} \\ &= \frac{3}{4} - \left(\frac{1}{8} + \frac{3}{8}\right) \\ &= \frac{3}{4} - \frac{2}{4} \\ &= \frac{3}{4} - \frac{1}{2} \\ &= \frac{1}{4} \end{aligned}$$

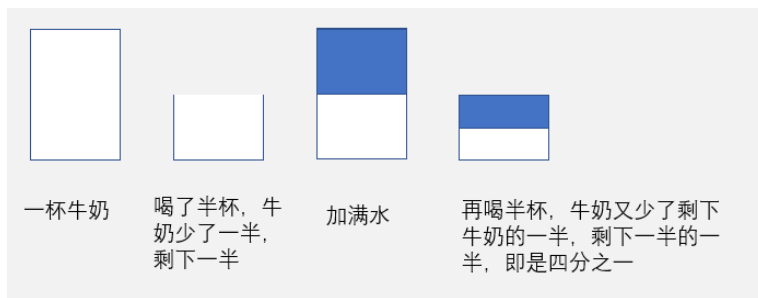
结论：分数加、减法中，整数的运算法则对分数同样使用。

注：分数与小数的加减法，先把小数化成分数，再进行计算。

5、剩余问题

一杯纯牛奶，喝了半杯，加满水，再喝半杯最后剩下的纯牛奶是几分之几杯？

示意图如下



结论：对于喝牛奶问题，我们只需要计算每一步剩下的那部分牛奶即可。

➤ 易错点：

- 1、异分母的加减法计算忘记同分。
- 2、带分数的减法计算，不够减时不会向整数部分借1。
- 3、分数的最后计算结果忘记约分或者是把假分数化成带分数。

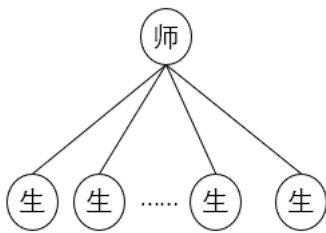
第八单元-打电话

一、

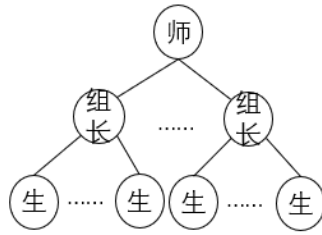
➤ 知识点

题目：一个合唱队共有 33 名学生，收到紧急通知，老师需要通知每一位队员。打电话的方式，每分钟通知一人，设计打电话的方案。

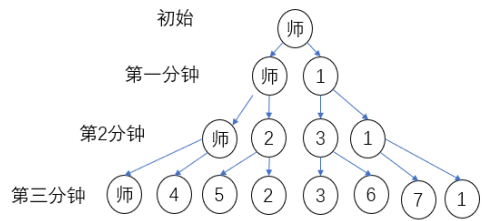
1、基本方法：



第一种方案



第二种方案



第三种方案

第一种方案：老师独自通知每一名队员，这种方式的话，人员的利用率太低，时间最长

第二种方案：学生分程多个小组，老师需要通知每个小组组长，每个组长再通知相应队员，人员利用率高一些。

第三种方案：老师通知学生，收到通知的学生立即通知其他未收到通知的学生，每个人都是信息的传播者，利用率最高。该传播方式也称为链式反应。

链式反应需要的时间最短，一开始只有一个人（老师）知道通知，第一分钟有 2 个人（包括老师）知道，第二分钟有 4 个人知道，第三分钟就 8 个人知道，第四分钟就 16 个人知道，第五分钟就 32 人知道，第 6 分钟就 33 人知道了（包括老师）。

结论：对于打电话问题我们要想时间最少，需要采用链式反应方案。

➤ 练习题

【习题 1】同分母分数加减法的计算方法是()；异分母分数加减法的计算法则是()。

判断题：

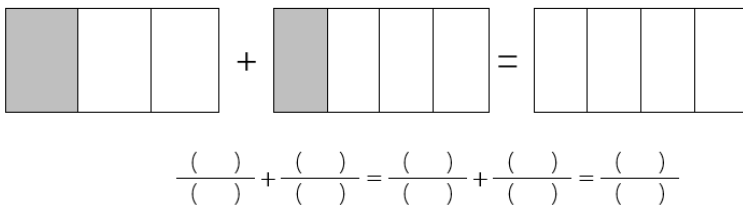
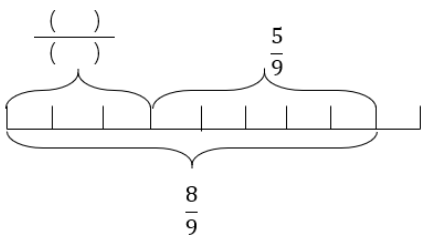
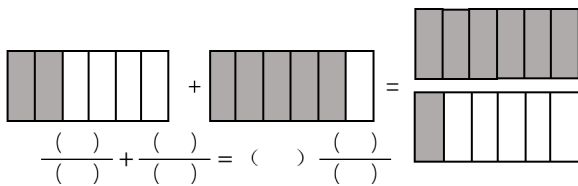
- (1) 分数减法的意义与整数减法的意义不同。 ()
- (2) 分数单位相同的分数才能相加减。 ()
- (3) 分数加减混合运算的运算顺序，和整数加减法混合运算的运算顺序相同。 ()
- (4) 整数加法的交换律、结合律对分数加法不适用 ()
- (5) $1 - \frac{2}{5} + \frac{3}{5} = 1 - 1 = 0$ ()
- (6) 一根电线用去 $\frac{5}{6}$ ，还剩下 $\frac{1}{6}$ 米。 ()



【习题 2】 $\frac{1}{8} + \frac{3}{8}$ 表示 () 个 $\frac{1}{8}$ 加上 () 个 $\frac{1}{8}$, 和是 ()。计算 $\frac{1}{3} + \frac{2}{7}$, 要先把 $\frac{1}{3}$ 化成 (), 把 $\frac{2}{7}$ 化成 (), 也就是要计算 () + (), 和是 ()。

【习题 3】分数加减法, 计算的结果, 能 () 要 (); 是 (), 要化成 ()。

【习题 4】看图填空



【习题 5】计算

$$\frac{3}{7} + \frac{2}{7} =$$

$$\frac{2}{10} + \frac{5}{10} + \frac{1}{10} =$$

$$\frac{13}{16} - \frac{5}{16} =$$

$$\frac{24}{91} + \frac{15}{91} =$$

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{7}$$

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5}$$

$$2\frac{3}{4} - \frac{3}{7} - \frac{4}{7}$$

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5}$$

$$6\frac{11}{18} + 2\frac{5}{18}$$



$$3\frac{4}{5} - 2\frac{3}{5}$$

$$6\frac{3}{10} - 2\frac{7}{10}$$

$$8\frac{2}{5} + 3\frac{1}{4}$$

$$7\frac{3}{4} + 4\frac{2}{3} =$$

$$5\frac{6}{11} - 3\frac{15}{33} =$$

【习题 6】解方程

$$\frac{2}{7} + x = \frac{6}{7}$$

$$\frac{9}{11} - x = \frac{3}{11}$$

$$\frac{1}{3} + x = \frac{2}{5}$$

$$\frac{3}{4} - x = \frac{2}{5}$$

【习题 8】应用题

- 1、一根铁丝，第一次用去它的 $\frac{1}{5}$ ，第二次用去它的 $\frac{3}{5}$ ，还剩下全长的几分之几？



2、课堂上学生做实验用 $\frac{1}{5}$ 小时，老师讲解用 $\frac{3}{10}$ 小时，其余的时间学生独立做作业。已知每堂课是 $\frac{2}{3}$ 小时，学生做作业用了多少时间？

3、李明4小时走完20千米，3小时的路程是全程的几分之几？平均每小时走多少千米？平均每千米用多少时间？

4、 $\frac{5}{6}$ 与 $\frac{7}{18}$ 的差比 $\frac{1}{2}$ 与 $\frac{4}{9}$ 的差多多少？

5、一杯纯牛奶，喝了六分之二，加满水，又喝了一半，剩下几分之几杯的牛奶？

6、拓展题型，有四个班级，一堆苹果，分了 $\frac{1}{4}$ 给一班，分了 $\frac{1}{5}$ 给二班，剩下的分给三班和四班，三班和四班一共分了几分之几？如果三班和四班分到的苹果数量一样多，各自分了几分之几？

【习题9】某个班级一共有63个学生，老师收到某项通知，需要通知每个学生。打电话通知每分钟一人，那至少需要多少分钟才能通知完全部人？（写出计算过程）

