

四、分数加减法



第 1 课时 分数加减法(一)

【 教 学 内 容 】

教科书第 60 页例 1,练习十八第 1~4 题。

【 教 学 目 标 】

- 1.通过情境学习,理解分数加减法的意义,掌握同分母分数加减法和分母是倍数关系的异分母分数加减法的算理和计算法则。
- 2.能运用分数加减法解决简单的实际问题。
- 3.体现数学与生活的紧密联系,感受数学的价值。

【 教 学 重、 难 点 】

同分母分数加减法及分母是倍数关系的异分母分数加减法的算理和计算法则。分数加减法的意义及算理。

【 教 学 准 备 】

例 1 情境图,方格卡片。

【 教 学 过 程 】

一、情境引入

(1)市区里面有些人行道正在进行路政施工,其中一项就是铺地

砖。(出示情境图。)

(2)同学们从图上获得了哪些数学信息?

学生找出相关信息。

【点评:由于现在出示给学生的情境图大多是对话式的,要求学生找到相关信息是让学生能把这些零散的信息组织成一段完整的语句,有利于学生对分数加减法意义的理解。】

二、同伴互助,探索新知识

1.请学生从信息中提出可以用加减法解决的问题。

教师从中选取相关的问题:

(1)今天一共铺了这个广场的几分之几?

请学生说一说解决这个问题要用到哪些信息,然后列出算式:

$$\frac{1}{16} + \frac{7}{16}$$

请学生说出自己的算法,再全班交流。

学生当中应该有人知道同分母分数加减法的计算方法,请这些学生给其他同学进行介绍。

$$\frac{1}{16} + \frac{7}{16} = \frac{8}{16} = \frac{1}{2}$$

小结:同分母分数相加减,分母不变,分子相加减,最后结果要化简。

(2)截至今天一共铺了这个广场的几分之几?

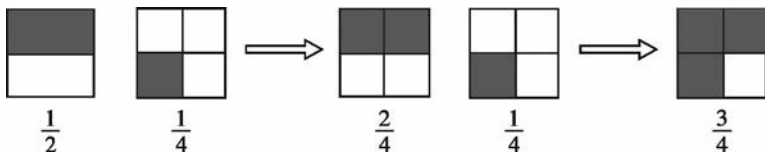
学生能轻松列出算式:

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

请学生思考异分母分数加法,该如何计算。

4人小组合作学习,教师巡视,听取学生的想法,从中获得有价值的算法。

①学生用画图的方法得出结果。



②学生用通分的办法得出结果。

把 $\frac{1}{2}$ 和 $\frac{1}{4}$ 进行通分,让它们的分母一样,再用同分母分数加法的计算方法来计算。分母2和4的最小公倍数是4(倍数关系,取较大数),所以 $\frac{1}{2}$ 通分成 $\frac{2}{4}$,再和 $\frac{1}{4}$ 相加,得出结果是 $\frac{3}{4}$ 。

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

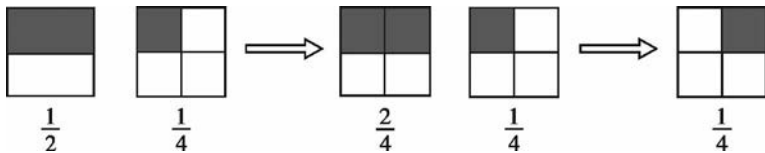
以上这两种算法,学生不一定都能想到,教师主要通过第1种画图的方法来帮助学生理解;第2种方法如有学生提到,可以用第1种方法来解释,通分的目的就是统一分数单位,这样才可以进行计算。

(3)今天比前几天多铺了这个广场的几分之几?

这个问题,可让学生自己解答,再全班交流算法。

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

教师同样可以借助图形来帮助学生理解算法。



2.揭示课题。

教师:这节课我们学习的是什么知识?

学生:分数加减法。

板书课题:分数加减法(一)。

3.小结。

在今天的课程中,你学到了什么?

学生总结同分母分数加减法的计算方法:分母不变,分子相加减。

分母是倍数关系的异分母分数加减法:先通分,公分母取较大数,再用同分母分数加减法的计算方法来计算,所有的结果需要化简。

【点评:学生对这一知识点的掌握水平是不一样的,可能有的学生已经掌握了,而有的学生还不会,采用同伴互助的方法,可以充分

调动学生的学习资源和积极性,最大限度地让所有的学生都能从中有所收获。】

三、巩固练习

1.练习十八第1题。

学生独立完成,全班交流做法。

2.练习十八第2题。

同分母分数的加减法可让学习稍弱的学生来回答,分母是倍数关系的异分母分数加减法可让学习稍好的学生来回答,并板书通分过程。

3.练习十八第3题。

本题的规律可让学生先独立找一找,再交流想法。

规律是:两个相同的分数相加,结果为分子不变,分母是原分数分母的一半。

学生尝试再写一些这样的算式。

4.练习十八第4题。

学生独立完成,请学生说一说该怎样列式计算。

(贵阳市南明小学 明方翎)

第2课时 分数加减法(二)

【教学内容】

教科书第61页例2及课堂活动,练习十八第5~9题。

【教学目标】

1.知道整数、小数、分数加减法的异同点,掌握简单异分母分数加减法的计算方法,能解决一些简单的实际问题。

2.进一步体会数学知识之间的内在联系,感受“转化”思想在解决新的计算问题中的价值。

3. 积极参与数学活动, 体验成功的愉悦。

【教学重、难点】

掌握简单异分母分数加减法的计算方法, 进一步体会数学知识之间的内在联系, 感受“转化”思想在解决新的计算问题中的价值。

【教学准备】

多媒体课件。

【教学过程】

一、复习引入

1. 计算下面各题, 说出计算过程。

$$\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \quad \frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \quad \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \quad \frac{2}{3} + \frac{1}{6} =$$

2. 说一说同分母分数和分母是倍数关系的异分母分数相加减的计算方法。

【点评: 复习上一节课的内容, 为探索新知识做铺垫。】

二、探索学习

1. 出示例 2。

(1) 计算 $\frac{2}{7} + \frac{3}{5}$, $\frac{8}{9} - \frac{5}{6}$ 。

请同学们思考一下, 这两个异分母分数的加减法该怎样计算?

学生联系已有的数学知识进行思考, 可能会有以下想法:

- ① 要想办法把分母统一。
- ② 要通分, 先找到两个分数的公分母。

教师提出问题: 怎样通分?

(2) 请学生说出通分方法。

根据学生叙述, 教师板书:

$\frac{2}{7} + \frac{3}{5}$ 中分母 7 和 5 的最小公倍数是 35 (5 和 7 都是质数)。

$$\begin{aligned}\frac{2}{7} + \frac{3}{5} &= \frac{2 \times 5}{7 \times 5} + \frac{3 \times 7}{5 \times 7} && 7 \text{ 和 } 5 \text{ 的最小公倍数是 } 35, \text{ 把分母化成 } 35。 \\ &= \frac{10}{35} + \frac{21}{35} \\ &= \frac{31}{35}\end{aligned}$$

$\frac{8}{9} - \frac{5}{6}$ 中分母 6 和 9 的最小公倍数是 18 (6 和 9 既不是倍数关系也不是质数关系)。

$$\begin{aligned}\frac{8}{9} - \frac{5}{6} &= \frac{8 \times 2}{9 \times 2} - \frac{5 \times 3}{6 \times 3} && 9 \text{ 和 } 6 \text{ 的最小公倍数是 } 18, \text{ 把分母化成 } 18。 \\ &= \frac{16}{18} - \frac{15}{18} \\ &= \frac{1}{18}\end{aligned}$$

在学生叙述的过程中,也许有学生通分的不是最小公倍数,这样做出来的结果,化简后是一样的,但要引导学生观察,用最小公倍数来通分计算,要更简便一些。

2. 完成“试一试”。

学生独立计算,请 3 名学生板书计算过程。

3. 小结:分母不同的分数怎样加减?

(1) 分母不同的分数相加减,先通分,再按照同分母分数加减法计算。

(2) 针对分母的数据,可以分成 3 种情况找公分母。

① 分母是倍数关系,取较大数作公分母。

② 分母都是质数,取两个数的乘积作公分母。

③ 分母是一般数据,取两个数的最小公倍数作公分母。

【点评】本节新课,主要让学生运用已有的数学知识,来解决新问

题,通过同伴互助达成学习目标;“小结”能帮助学生在计算中提高速度。】

三、课堂活动

1.议一议。

计算分数、小数、整数的加减法有什么相同点和不同点?

学生在小组中得出结论,教师可出示下表,帮助学生对比。

	整数	小数	分 数
相同点	相同数位对齐,再相加减		
不同点	不需要通分,直接进行加减计算		1、同分母分数相加减,分母不变,分子相加减,结果要化成最简分数。 2、异分母分数相加减,先通分,再按照同分母分数加减法进行计算。

2.计算并分小组统计。

以6人小组为单位,在小组内完成本题。

(1)你做对了多少道小题? 占小题总数的几分之几?

(2)你所在的学习小组计算全部正确的同学有多少人? 占本小组人数的几分之几?

【点评:课堂活动第1题,主要让学生把已有的数学知识串联起来,教师出示的表格,可以帮助学生学会归纳知识的方法;课堂活动第2题,一方面检查学生对异分母分数加减法的学习情况,另一方面让学生运用所学知识解决一些简单的实际问题。】

四、巩固练习

(1)练习十八第5~7题,全班交流。

(2)学生独立完成练习十八第8,9题。

(贵阳市南明小学 明方翎)

分数加减混合运算

第 1 课时 分数加减混合运算(一)

【 教 学 内 容 】

教科书第 64 页例 1,练习十九第 1~3 题。

【 教 学 目 标 】

1. 结合具体情境,理解并掌握分数加减法混合运算的运算顺序,能正确进行运算;认识带分数。
2. 会用分数加减法灵活解决混合运算中的问题,提高应用能力。
3. 让学生积极参与数学学习,获得成功的体验,建立信心。

【 教 学 重、 难 点 】

掌握分数加减法混合运算的运算顺序,能正确进行分数加减法混合运算。

【 教 学 准 备 】

例 1 情境图。

【 教 学 过 程 】

一、复习

1. 练习十九第 1 题。

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$$

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

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$$

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{4} - \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{8} - \frac{1}{9}$$

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{9}$$

$$\frac{12}{12} - \frac{7}{12}$$

注意:将原题中 $1 - \frac{7}{12}$ 换成最后一题 $\frac{12}{12} - \frac{7}{12}$ 。

2. 计算下面各题。

$$81 + 24 - 15$$

$$90 - 36 + 27$$

说一说运算顺序是怎样的。

【点评:复习题旨在回顾一步分数加减法的计算方法及整数加减混合运算的运算顺序,这些是今天新课的基础。将练习十九第1题中最后一题换掉,是因为原题的解题方法要到下一节新课中才涉及。】

二、探索新知识

1. 出示例1情境图。

教师先出示例题,请学生根据问题列出算式。学生可能会列出多个算式:

$$\frac{3}{5} + \frac{2}{3} + \frac{2}{5} \text{ 或 } \frac{3}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{3} \text{ 或 } \frac{2}{3} + \frac{3}{5} + \frac{2}{5} \quad \dots\dots$$

肯定学生的算式,并请学生思考该怎样进行计算。

学生独立完成自己的列式计算,再全班交流计算方法。

学生1:先全部通分,再计算。

$$\begin{aligned} & \frac{3}{5} + \frac{2}{3} + \frac{2}{5} \\ &= \frac{9}{15} + \frac{10}{15} + \frac{6}{15} \text{ (按照整数加减混合运算的运算顺序,从左往右依次计算。)} \end{aligned}$$

$$= \frac{25}{15} \text{ (从旧知识牵引过来。)}$$

$$= \frac{5}{3} \text{ (瓶)}$$

学生2:列式为 $\frac{3}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{3}$ 的计算方法。

$$\begin{aligned} & \frac{3}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{3} \text{ (按照整数加减混合运算的运算顺序,从左往右} \\ & \quad \text{依次计算。)} \\ & = 1 + \frac{2}{3} \text{ (} 1 + \frac{2}{3} \text{ 可记为 } 1\frac{2}{3} \text{, 它和 } \frac{5}{3} \text{ 是相等的。)} \\ & = 1\frac{2}{3} \text{ (瓶)} \end{aligned}$$

请学生观察不同的算法,得出他们的结论:两种算法的结果是一致的,虽然列式的顺序不一样,但计算方法都是运用了整数加减混合运算的运算顺序。

2.“试一试”。

学生独立完成 3 个小题,再全班交流运算顺序及正确结果。

3.小结。

分数加减混合运算的运算顺序与整数加减混合运算的运算顺序是一样的,即从左往右依次计算。

【点评:承接上一个教学环节“整数加减混合运算”,本节新课重点让学生把知识进行迁移,分数加减混合运算的运算顺序和整数加减混合运算的运算顺序是一样的。】

三、巩固练习

1.练习十九第 2 题。

同桌的学生各做 3 道题,然后交换检查,再全班交流正确结果。

2.练习十九第 3 题。

把学生分成两个大组,各做一组题。各请 1 名学生订正答案。

3.计算下面各题。

$$\frac{7}{12} - \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2} \right)$$

$$\frac{11}{12} - \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{8} \right)$$

学生独立完成,请两名学生板演,并请板演的学生说一说运算顺序:分数加减混合运算中有小括号时与整数加减混合运算中有小括号的运算顺序相同。

【点评：第1,2题是书上的练习,主要是巩固今天新课中的知识,采用不同的练习方式是为了舒缓学生对计算的枯燥感;第3题则是对例2的补充。】

(贵阳市南明小学 明方翎)

第2课时 分数加减混合运算(二)

【教学内容】

教科书第65页例2、例3,第66页课堂活动,练习十九第4~7题。

【教学目标】

1.在具体情境中,理解整数加减法运算定律在分数加减法中同样适用的道理。

2.计算分数加减法时,能根据具体的数据,选择合理的算法,使一些计算简便,从而培养学生的观察、分析能力和思维的灵活性。

3.感受运用数学知识可以解决一些生活中的实际问题,增强应用意识。

【教学重、难点】

计算分数加减法时,能根据具体的数据,选择合理的算法,使一些计算简便。

【教学准备】

投影展台,复习题单。

【教学过程】

一、复习引入

投影展示:下面各等式应用了什么运算定律,运用它们有什么作用?

$$146 - 54 - 46 = 146 - (54 + 46)$$

$$(79 + 765) + 35 = 79 + (765 + 35)$$

$$10.8 + 2.6 - 0.8 = 10.8 - 0.8 + 2.6$$

$$35.6 + 18 = 18 + 35.6$$

加法结合律和交换律适用于整数和小数,对分数是否同样适用呢?这节课我们就来研究这个问题。

【点评:复习题中展示的是整数和小数简便计算的一些运算定律,提出“对分数是否同样适用呢”这个问题,能引起学生学习的兴趣,明确我们的学习目的。】

二、探究新知识

1. 教学例 2。

出示例 2 的情境图,请学生根据问题列出算式。

同学们在列式时有什么问题吗?

预设 1:全班同学该怎么表示?

(学生提出这个问题,是他们思考时遇到的一个难题,其他学生有知道的,请这部分学生来解决这个问题。)

预设 2:把全班同学的人数看成单位“1”,因为擦门窗和擦桌子的人数是占全班人数的 $\frac{1}{4}$ 和 $\frac{2}{9}$,全班同学是看成一个整体。

(如果有学生知道,请学生说;如果没学生知道,老师告诉大家。)

老师追问:同学们是怎样列式的?请学生说一说各自列式的理由。大家任选一个算式来计算。用投影展示学生的计算过程。

$$(1) 1 - \frac{2}{9} - \frac{1}{4} \qquad (2) 1 - \left(\frac{2}{9} + \frac{1}{4}\right)$$

(全班学生中如有学生知道“1”该如何处理,请这名学生来给大家说一说;如果没有,教师引导学生计算。)

$$\begin{aligned} & 1 - \frac{2}{9} - \frac{1}{4} \\ &= \frac{9}{9} - \frac{2}{9} - \frac{1}{4} \quad (\text{“1”要先和 } \frac{2}{9} \text{ 减,所以把“1”看成 } \frac{9}{9}。) \end{aligned}$$

$$= \frac{7}{9} - \frac{1}{4}$$

$$= \frac{19}{36}$$

如果学生能处理,教师就用投影展示学生计算的过程。

$$1 - \left(\frac{2}{9} + \frac{1}{4} \right)$$

$$= 1 - \frac{17}{36} \text{ (这里的“1”看成 } \frac{36}{36} \text{。)}$$

$$= \frac{36}{36} - \frac{17}{36}$$

$$= \frac{19}{36}$$

2.这两种算法有什么不同?

从运算顺序上,算式(1)是从左往右,依次计算;算式(2)是先算小括号里的,再算小括号外的。

从算式的结果上,这两个算式是相等的。虽然列式的意义是不一样的,但是“连续减去两个数等于减去这两个数的和”。

3.教学例3。

学生独立列出算式: $\frac{5}{10} + \frac{3}{8} + \frac{1}{10}$, 学生尝试计算,展示他们的过程。

$$(1) \quad \frac{5}{10} + \frac{3}{8} + \frac{1}{10}$$

$$= \frac{20}{40} + \frac{15}{40} + \frac{4}{40} \text{ (先通分,再计算。)}$$

$$= \frac{39}{40}$$

$$(2) \quad \frac{5}{10} + \frac{3}{8} + \frac{1}{10}$$

$$= \frac{5}{10} + \frac{1}{10} + \frac{3}{8} \text{ (先把同分母分数相加。)}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{6}{10} + \frac{3}{8} \\
 &= \frac{39}{40}
 \end{aligned}$$

两种算法结果是一样的,在这里运用了什么运算定律?这说明整数加法的运算定律对分数而言也适用。

4. 小结。

整数加法的运算定律对分数的简便计算同样适用,今天我们学习的就是“分数加减混合运算的简便计算”。

5. “试一试”。

学生独立完成第 66 页“试一试”,然后在小组中交流各自的简便算法。

教师注意巡视,加入到小组的交流中,发现问题并及时解决。

【点评:这部分知识的学习,基本上是基于学生原有的知识,教师的作用是引导学生把旧知识牵引到新知识上,完善了运算定律的运用。】

三、课堂活动

1. 课堂活动第 1 题。

学生先独立完成,再在全班交流计算中遇到的问题。

$$(1) 1 - \frac{4}{15} - \frac{11}{15}$$

这道题的结果是 $\frac{0}{15}$, 就是等于 0, 因为分子是 0 的分数等于 0。

$$(2) \frac{7}{8} - \frac{5}{24} + \frac{11}{24}$$

这道题在计算时会遇到一个问题,如果简算,先把同分母的算出来,学生可能会出现这样的算式:

$$\begin{aligned}
 &\frac{7}{8} - \frac{5}{24} + \frac{11}{24} \\
 &= \frac{7}{8} - \left(\frac{5}{24} + \frac{11}{24} \right)
 \end{aligned}$$

对于这样的情况,教师要给予帮助,把原算式用加法交换律变一下加数的位置。

$$\begin{aligned} & \frac{7}{8} + \frac{11}{24} - \frac{5}{24} \text{ (这样变换一下加数的位置,问题就解决了。)} \\ & \quad \frac{7}{8} - \frac{5}{24} + \frac{11}{24} \\ & = \frac{7}{8} + \frac{11}{24} - \frac{5}{24} \\ & = \frac{7}{8} + \left(\frac{11}{24} - \frac{5}{24} \right) \\ & = \frac{7}{8} + \frac{6}{24} \\ & = \frac{27}{24} \end{aligned}$$

2. 课堂活动第 2 题。

学生独立完成后,全班交流怎样算简便? 计算的依据是什么? (加法交换律和结合律。)

【点评:课堂活动中的两个题目,是学生在计算时会常遇到的实际问题,只靠学生自己的力量是很难完成的,特别是“ $\frac{7}{8} - \frac{5}{24} + \frac{11}{24}$ ”这道题,教师在这里必须发挥好“学生学习的合作者和引领者”的作用,帮助学生突破这一难点。】

四、课堂作业

完成练习十九第 4~7 题。

(贵阳市南明小学 明方翎)

第 3 课时 分数加减混合运算(三)

【教学内容】

教科书第 66 页练习十九第 8~10 题及思考题。

【教学目标】

- 1.通过练习,提高学生对分数加减混合运算的计算能力。
- 2.通过练习,让学生能正确进行分数加减混合运算的简便计算。
- 3.让学生能运用所学知识解决生活中的实际问题,提高其应用意识。

【教学重、难点】

通过练习,提高学生分数加减混合运算的计算能力,使其能运用所学知识解决生活中的实际问题。

【教学准备】

口算题卡,投影展台。

【教学过程】

一、复习引入

说一说在本单元的学习中,我们学到了哪些知识。

1.同分母分数加减法。

分母不变,分子相加减,最后要化成最简分数。

2.异分母分数加减法。

先通分,再用同分母分数加减法的计算方法进行计算。

3.分数加减混合运算。

按照整数加减混合运算的运算顺序进行计算,从左往右依次计算;有括号的,要先算括号内的,再算括号外的。

4.简便计算。

整数加法的交换律和结合律对分数加法同样适用。

【点评:主要是归纳整理本单元所学的新知识,让学生有一个比较全面的认识。】

二、练习

1. 直接说出结果。

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \quad \frac{1}{4} + \frac{1}{2} \quad \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \quad \frac{1}{5} - \frac{1}{5} \quad 1 - \frac{3}{7} \quad \frac{3}{4} + \frac{3}{5}$$

2. 练习十九第 8 题。

能简算的要简算,运用加法的运算定律,使计算简便。

学生独立完成,再板书计算过程,并说一说简算的依据是什么。

3. 练习十九第 9 题。

出示情境图,学生说一说从中获得了哪些数学信息。本题中单位“1”是什么?“这 3 条恐龙的体长总和是这条峨眉龙的几分之几?”这句话是什么意思?

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{10} + \frac{3}{5} = \frac{9}{10}$$

4. 练习十九第 10 题。

学生独立完成后在小组内交流算法,教师巡视,个别指导。

学生提出的数学问题与分数加减法有关。

5. 思考题。

此题的突破口在于一、二、三等奖合起来是单位“1”,即:

$$(一) + (二) + (三) = 1 \cdots \cdots (A)$$

而另外两个条件,可表示为:

$$(一) + (二) = \frac{1}{2} \cdots \cdots \text{甲} \quad (二) + (三) = \frac{4}{5} \cdots \cdots \text{乙}$$

(1) A 算式的左边比甲算式的左边多了一个(三),右边 1 比 $\frac{1}{2}$ 多 $\frac{1}{2}$,所以三等奖占获奖总人数的 $\frac{1}{2}$ 。

(2) A 算式的左边比乙算式的左边多了一个(一),右边 1 比 $\frac{4}{5}$ 多 $\frac{1}{5}$,所以一等奖占获奖总人数的 $\frac{1}{5}$ 。

(3)最后,二等奖就是 $1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{5} = \frac{3}{10}$,所以二等奖占获奖总人数的 $\frac{3}{10}$ 。

【点评:主要利用书上的练习题帮助学生检验自己的学习成果,而思考题可以让学生学到更多的解题思路和方法。】

三、提问

学生针对自己学习中存在的疑惑提出问题,教师帮助解决。

(贵阳市南明小学 明方翎)



【教学内容】

教科书 69 页例 1、例 2,第 70 页课堂活动,练习二十第 1~3 题。

【教学目标】

- 1.能找出简单的分数、小数排列的规律。
- 2.通过数形结合的方法,找到分数连加的规律。
- 3.在探索规律的数学活动中,渗透数形结合的思想,能找到分数排列和分数连加的规律。

【教学重、难点】

能找到分数排列和分数连加的规律;在数学活动中,渗透数形结合的思想。

【教学准备】

例 1、例 2 情境图。

【教学过程】

一、探索规律

1.例 1:先找规律,再在括号里填合适的数。

$$(1) \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, (\quad), (\quad)。$$

引导学生观察分数的分母和分子,分母依次是 2,3,4,...分子依次是 1,2,3,....

根据这个规律,接下来的分数是: $\frac{4}{5}, \frac{5}{6}$ 。

$$(2) \frac{1}{5}, 0.4, \frac{3}{5}, 0.8, (\quad), (\quad)。$$

我们可以从两个角度来观察:

①把分数化成小数后,发现这一串数为:

$$0.2, 0.4, 0.6, 0.8, (\quad), (\quad)。$$

根据规律可写出后面的两个数是:1, 1.2。

②分别找出这组数中分数、小数的排列规律。

$$\text{分数为: } \frac{1}{5}, \frac{3}{5}, (\quad)。$$

分母不变,分子增加 2,接下来一个数是: $\frac{5}{5}$ 。

$$\text{小数为: } 0.4, 0.8, (\quad)。$$

依次增加 0.4,接下来一个数是:1.2。

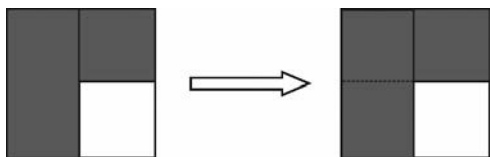
$$\text{所以这组数为: } 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, (\frac{5}{5}), (1.2)。$$

根据上面的分析,可知这组数的排列规律是:

$$0.2, 0.4, 0.6, 0.8, (\frac{5}{5} \text{ 或 } 1), (1.2)。$$

2.例 2:看图找规律。

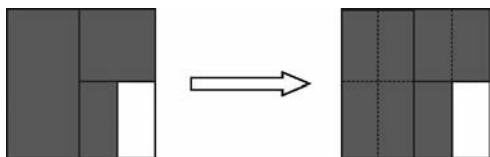
(1)引导学生看图,请他们边看图,边讲解。



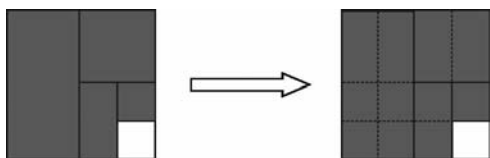
把正方形看成单位“1”，涂色部分的和可以写成 $1 - \frac{1}{4}$ 。

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

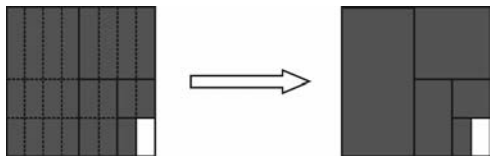
用同样的方法演示下面的算式：



$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = 1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$$



$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} = 1 - \left(\frac{1}{32}\right) = \left(\frac{31}{32}\right)$$



到这个图时，学生基本能填出正确的结果。

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} = 1 - \left(\frac{1}{32}\right) = \left(\frac{31}{32}\right)$$

请同学们仔细观察上面的图形和算式，你有什么发现？

小组的同学交流想法，教师巡视指导。

学生们交流后发现：图形和算式相结合，分数加法算式中，分子

都是1,分母依次是前面的2倍;相加的结果可以写成“1”减一个分数的形式,这个分数的分子是1,分母是这一组加数中最后一个分数的分母,最后再算出结果。

(2)学生独立完成教科书第69页“试一试”。

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} = 1 - \left(\frac{1}{64}\right) = \left(\frac{63}{64}\right)$$

【点评:本教学环节,重点在于引导学生用数形结合的方式来探索连加的规律,渗透转化的思想。】

二、课堂活动

找规律,用分数表示阴影部分的面积。

学生分小组完成课堂活动,教师巡视,同时指导学生用数形结合的方式来帮助理解。

第2个正方形平均分成2份,阴影部分的面积是正方形面积的 $\frac{1}{4}$ 。

第3个正方形平均分成4份,阴影部分的面积是正方形面积的 $\frac{1}{8}$ 。

第4个正方形平均分成8份,阴影部分的面积是正方形面积的 $\frac{1}{16}$ 。

【点评:课堂活动主要是帮助学生再次使用数形结合的数学思想来思考问题,而这一个环节,重点是让学生自己建立起这一数学思想。】

三、巩固练习

完成练习二十第1~3题。

1.第1题,先找规律,再在括号里填合适的数。

(1)注意分子分母的变化情况。

(2)分别以分数和小数来找变化规律。

2.第2题,从图中能得出分数,还需知道分母的变化是:后面的是前面的2倍。

3.第3题观察算式找规律,再直接写出得数。

学生独立完成,找出规律:分子为1的两个分数相减,并且分母是2的倍数关系,得数就是减法算式中的“减数”。

(贵阳市南明小学 明方翎)

综合与实践:一年“吃掉”多少森林

【教学内容】

教科书第71页综合与实践:一年“吃掉”多少森林。

【教学目标】

- 1.能正确完成活动内容。
- 2.在活动中会收集到相关资料,并从中知道我们家园的生存环境。
- 3.通过实践活动,能自觉使用对环境有利,且能循环的资源。

【教学重、难点】

知道活动的意义和目的,能养成良好的生活习惯。

【教学准备】

课前收集相关的资料信息。

【教学过程】

一、谈话引入

课前,请同学们去收集了相关信息,有同学告诉我,他再也不使用一次性筷子了,为什么大家有这样的感受呢?今天,我们就一起来看一看。

二、一年“吃掉”多少森林

1. 计算 14 亿双筷子的体积。

同学们有什么计算方法？

教师带领学生完成。

(1) 10 双筷子的体积大约是 16 立方厘米, 14 亿是 10 的 1.4 亿倍。

体积: $16 \times 1.4 \text{ 亿} = 2.24 \text{ 亿立方厘米}$

(2) $2.24 \text{ 亿立方厘米} = 224000000 \text{ 立方厘米} = 224 \text{ 立方米}$ 。

2. 如果 14 亿人口每人每年用 1 双一次性筷子, 一年大约“吃掉”多少棵树？

14 亿人口每人每年用 1 双一次性筷子, 那就是 14 亿双筷子, 根据上面的结果, 就需要 224 立方米的树。

每棵成材松树可用作制作筷子的大约是 0.08 立方米, 224 立方米需要 $224 \div 0.08 = 2800$ 棵树, 大约需要 3 公顷的成材松树。

小结: 同学们, 我们一年使用的一次性筷子, 可能不止一双, 那要毁掉多少树啊!

3. 同学们课前调查了“1 棵松树成材需要多少年”。

学生: 松树要长成材(胸径 20cm 以上), 根据生长环境的不同, 有一定差异, 一般要 15 年以上。

老师: 我们“吃掉”的这些森林, 要多久才能长起来啊! 它们的生长速度远远比不上我们毁掉它们的速度。

【点评: 通过计算, 使学生能从数据上感受到我们的浪费有多大, 损害有多严重。】

三、活动感想

1. 学生展示他们收集到的有关一次性用品的种类, 以及它们对环境的危害。

餐具: 碗筷、餐盒、水杯等; 卫浴用品: 牙刷、毛巾、刮胡刀、梳子、浴帽等; 一次性医疗用品等。

2. 同学们有什么感想?

大家交流想法,不但要求自己不用,还要带动身边的亲人、朋友都不使用一次性用品。

【点评:利用小学生的作用,发挥他们的优势,最大程度地带动身边的人不使用一次性物品。】

四、活动延伸

课后请学生把自己所学到的知识,回家分享给家人,并做一期手抄报——和家人一起爱我们的家园。

(贵阳市南明小学 明方翎)