

七、小数的加法和减法

小数的加法和减法

第 1 课时 小数加法和减法(一)

【 教 学 内 容 】

教科书第 78~79 页单元主题图、例 1、例 2,第 80 页课堂活动第 1 题,练习二十二第 1~5 题。

【 教 学 目 标 】

- 1.在具体的情境中,让学生体会到小数加减法的意义与整数加减法的意义相同。
- 2.经历小数加减法计算方法的探索过程,能正确计算小数加减法。
- 3.能根据创设的现实生活情境,灵活地用小数的相关知识来解决现实问题,发展应用意识,体会数学与生活的密切联系。

【 教 学 重、 难 点 】

经历小数加减法计算方法的探索过程,能正确计算小数加减法。灵活地用小数的相关知识来解决现实问题。

【 教 学 准 备 】

计算器,课件,展台,几个写有一位小数或两位小数的纸团。

【教学过程】

一、情境引入

同学们,还记得我们在第五单元学过的小数吗?小数在我们生活中应用非常广泛,让我们走进生活,看一看哪些地方用到小数。

1.(出示主题图)请你仔细观察这幅图,从图中你发现了哪些数学信息?

根据这些信息,你可以提出哪些数学问题?怎样列式?

根据学生的回答,老师板书算式。

$$9.85+7.55 \qquad 24.83+51.6 \qquad 51.6-24.83$$

同学们,这些算式有什么共同点?(都是关于小数加减法的计算。)

2.揭示课题。

这些就是我们本单元所要研究和学习的小数加减法。

[点评:充分利用单元主题图,让学生感受小数在生活中的广泛应用,使学生对本单元的知识有一个整体认识,给即将学习的小数加减法知识找到了生长点,从而自然引出新课。]

二、探究新知识

我们先来解决家里水费和电费的问题。

1.教学例1,探究小数加法的计算方法。

(1)体会小数加法的意义。

(出示例1)水费和电费分别是多少?要求这个月应付水费和电费共多少元,该怎样列式?($24.83+51.6$)

为什么要用加法计算呢?(就是把24.83元和51.6元合起来。)

看来小数加法和整数加法的意义是相同的,都是把两个数合起来。

(2)学生尝试计算。

你会列竖式计算吗?想一想列竖式计算时该怎样对位。请同学们尝试计算在草稿本上。

请一个学生把正确的竖式板书在黑板上。

$$\begin{array}{r} 24.83 \\ +51.6 \\ \hline 76.43 \end{array}$$

(3)反馈。

① 反馈竖式的写法。

在列竖式计算时,51.6 怎样与 24.83 对位呢?(先把整数部分对齐,也就是十位上的 5 和 2 对齐,个位上的 1 和 4 对齐,然后把小数部分对齐,也就是十分位上的 6 和 8 对齐。)

整数加法是把末尾对齐,小数加法为什么不像整数加法那样把 6 与 3 对齐呢?(如果把 6 和 3 对齐,就不是相同数位上的数对齐,就不能直接相加。)

怎样才能又对又快地对齐呢?(把小数点对齐。)

小数加法也跟整数加法一样,先要相同数位对齐,然后才能相加。

②反馈计算。

我们来看竖式上的计算,小数加法要从低位加起。

百分位上 $3+0=3$,对齐百分位写 3。

十分位上 $8+6=14$,向个位进 1,对齐百分位写 4。

为什么十分位相加满 10 要向个位进 1 呢?(因为 10 个 0.1 就是 1。)

(4)小数加法也跟整数加法一样,先要相同数位对齐,然后才能相加。从最低位加起,哪一位上相加满 10 就向前一位进 1,百分位相加满 10 向十分位进 1,十分位相加满 10 要向个位进 1……

2.教学例 2,探究小数减法的计算方法。

(1)出示例 2。

我们学习了小数加法的计算方法,接下来我们一起来探究小数减法的计算方法。

(2)学生尝试计算。

你能解决这个问题吗？请在练习本上先写出横式，然后用竖式进行计算。动笔前先想一想怎么对位。全班齐练，指名学生在黑板板演。

$$\begin{array}{r} 49.5 \\ - 32.48 \\ \hline 17.02 \end{array}$$

(3)集体讲评。

这个竖式写对了吗？为什么？（把小数点对齐，也就是把相同数位对齐。）

计算时，减数 32.48 的 8 在百分位上，被减数的 5 在十分位上，而被减数百分位上没有数，怎么办？（根据小数的性质，在 49.5 的末尾添上一个“0”，小数大小不变，因此可以在百分位添上一个“0”再减。）

从低位减起，百分位上 0 减 8 不够减，向十分位借 1 作 10， $10-8$ 得 2，其余各数位同整数减法方法相同，最后对齐横线上的小数点再点上小数点。当然，熟练以后末尾的“0”可以不用写出来。

(4)检验并写出答语。

结合同学们的回答，教师修订并完善黑板上的板书。

3.议一议：计算小数加减法时要注意什么？

通过同学们的努力，我们顺利解决了小数加减法的计算问题，那计算小数加减法时要注意些什么呢？请同学们在小组中议一议。

小结：小数加减法的计算方法可以按照整数加减法的计算方法进行计算。其关键是把相同数位对齐，也就是小数点对齐。

4.“算一算”。

同学们会算小数加减法了吗？那我们一起来算一算吧！（全班齐练，抽两人板演。）

$$6.27 + 28.93 = \qquad 31 - 4.72 =$$

学生做题时，教师巡视指导，重点关注学习有困难的学生，第 1 小题，集体订正。第 2 小题，指导的重点放在整数 31 上，在它的末尾添上小数点，再加上两个“0”，使它变成大小不变的两位小数，再和

4.72相减。

[点评:借助小数加减法与整数加减法的计算方法的密切联系,教师重在点拨用竖式计算时“相同数位对齐”就是要把小数点对齐,从而沟通了新旧知识间的联系,实现了学习知识的迁移。]

三、巩固练习

1. 课堂活动第 1 题。

(1)通过刚才的练习,我发现同学们都学得很好,现在我们来玩一个游戏。请同学们拿出我们课前准备好的纸团,两人一组,把纸团放在一起。

(2)理解游戏规则:每人每次从中摸出一个纸团,摸出较大数的人,算两个数的差;摸出较小数的人,算两个数的和,并各自把得数记在练习本上。摸出相同的次数后,再把自己记录的得数相加,总数大的一方获胜。

建议做 3 次游戏,学生独立计算。

2. 练习二十二第 1~5 题。

学生独立计算,再交流。

[点评:课堂游戏的采用,把枯燥的计算练习变得有趣,巩固了小数加减法的计算方法。独立练习增大了练习量,以便于提升学生的计算能力。]

四、课堂小结

同学们,通过这节课的学习,你有哪些收获?(我学会了计算小数加减法,我知道了计算小数加减法时要先把小数点对齐,再按照整数加减法的计算方法进行计算;我还知道小数末尾位数不够时,要添“0”占位。)

(重庆市北碚区朝阳小学 邵腾明)

(重庆市北碚区教师进修学院 吴平)

第 2 课时 小数的加法和减法(二)

【 教 学 内 容 】

教科书第 80 页例 3 及课堂活动第 2 题,练习二十二 6~11 题。

【 教 学 目 标 】

- 1.在现实情境中,理解整数加减法的运算律和性质对小数加减法同样适用,感受运算律的普遍适用性。
- 2.能合理、灵活地应用运算律进行小数加减法的一些简便运算。
- 3.能根据创设的现实生活情境,灵活地用小数的相关知识解决现实问题,发展应用意识。

【 教 学 重、 难 点 】

能合理、灵活地应用运算律进行小数加减法的一些简便运算。

【 教 学 准 备 】

计算器,多媒体课件,展台。

【 教 学 过 程 】

一、 复 习 引 入

(1)上节课我们学习了小数的加减法,请同学们把练习二十二第 6 题直接口算在教科书上。

(2)同学们,我们学过的加法运算律有哪些?(加法交换律和加法结合律。)

学习运算律可以使计算简便。请同学们在练习本上利用运算律对下面各题进行简算。

$$86+165+35$$

$$46+32+54+168$$

反馈:第 1 小题用到了加法的结合律,第 2 小题既用到了加法交换律又用到了加法结合律。

(3)揭示课题:今天我们学习加法运算律在小数加法中的应用。

[点评:通过问题引导,勾起学生对加法运算律的回忆,并通过对两道加法题的简算,复习了整数加法运算律的应用,为后面学习小数加法的简便运算奠定了良好的基础。]

二、新课进行

1.学习例3,感受整数加法运算律在小数中同样适用。

(1)理解题意。

(出示例3的情境图)图上有哪些数学信息?

他们需要解决什么问题?(买种子一共用了多少元?)

要求买种子一共用了多少元,该怎样列式?($5.5+2.76+14.5$)

(2)尝试计算。

这个算式怎样计算?学生独立计算。

教师请两个有代表性的同学将他们的做法板书在黑板上。

$$\begin{array}{l} 5.5+2.76+14.5 \\ =8.26+14.5 \\ =22.76(\text{元}) \end{array} \qquad \begin{array}{l} 5.5+2.76+14.5 \\ =5.5+14.5+2.76 \\ =20+2.76 \\ =22.76(\text{元}) \end{array}$$

(3)反馈。

第1种方法是怎样计算的?(按从左往右的顺序依次计算,先算 $5.5+2.76$ 得到8.26,再算 $8.26+14.5$ 得到22.76。)

第2种方法又是怎样计算的?(5.5与14.5相加正好是20,根据加法交换律,可以把2.76和14.5交换位置,然后把5.5和14.5这两个数先相加得20,最后 $20+2.76$ 得到22.76,计算更简便。)

两种方法我们都能得到一共用了22.76元,说明我们计算是正确的。学生口述答语,老师板书。

(4)对比优化。

这两种计算方法,你喜欢哪一种?为什么?(第2种,把2.76和14.5交换位置,5.5和14.5先相加非常简便,还不容易算错。)

(5)谁来说一说小数连加法要注意什么?

计算小数连加法,要先要观察数据特征,从小数的位数和小数末

尾的数字特点,看这两个小数相加能否凑整,然后利用加法的交换律或者结合律进行简便运算。

[点评:两种计算方法的呈现,帮助学生认识到整数加法运算律在小数加法中同样适用。对比优化环节,使学生感受到用简便方法可使计算简便,从而提高学生的运算能力。]

2. 试一试。

请同学们仔细观察这两道题,看可以怎样简算。

$$20.85 + 9.27 + 0.73 \qquad 15.6 - 2.75 + 4.4$$

(1)学生独立完成,教师巡视指导,学生都完成后,再抽学生进行讲解。

(2)反馈。

第1题是怎样简算的?

先观察算式特点,是3个数连加,其中9.27和0.73相加可以凑整,可用加法结合律使计算简便。先算 $9.27 + 0.73$ 的和得到10,再算 $20.85 + 10$ 得到30.85。

第2题是怎样简算的?

先观察算式特点,发现题目的运算有加有减,但属于同一级运算,然后看数据特点,发现 $15.6 + 4.4$ 刚好是20,于是我把它先相加,再减去2.75,这样计算更简便,得数也不会变。

3. 议一议:整数加法运算律是否同样适用于小数加法?

整数加法运算律同样适用于小数加法。

[点评:通过两道小数加减习题的练习,帮助学生明白无论是连加还是加减混合运算,只要是同一级运算,符合简算规则,都可以灵活使用简算。讨论与交流,一方面给学生用语言表达的机会,另一方面加深学生的认识。]

三、巩固练习

1.用简便方法计算下面各题

$$3.45 - 1.16 - 0.84 \qquad 16.78 - (6.78 + 5.7)$$

两人板演,全班齐练,再集体讲评。

这两道题都是可以使用减法的性质使计算简便,看来减法的性质同样适用于小数减法计算。

2. 课堂活动第 2 题。

学生独立完成,再指名汇报,然后学生互评。

指导要点:你选了哪几个数?为什么这样选?怎样选数才能又快又准?

学生回答后请其他同学点评,注意引导学生选数的合理性,这里可以选 3 个数或 3 个以上的数连加。

[点评:丰富练习题的内容与形式,以提高学生的计算能力,培养学生的数感。通过相互点评,培养学生的语言表达能力和判断力,养成认真倾听的良好习惯。]

四、全课小结

通过今天的学习,你有哪些收获?

五、独立练习

练习二十二第 7~11 题。

- (1)第 9 题做在教科书上,再集体订正。
- (2)第 7,8,10 题学生独立练习,完成在作业本上。
- (3)第 11 题用计算器填写在教科学书上,同桌批改。
- (4)思考题:让学有余力的同学完成,教师个别批改。

[点评:练习的设计与处理注重了层次性。通过练习,提高学生的运算能力。计算器的使用,减轻了学生的计算负担。独立练习题的布置,便于检查学生的知识掌握程度。]

(重庆市北碚区朝阳小学 邵腾明)

问题解决

第1课时 问题解决(一)

【教学内容】

教科书第83页例1,第84页课堂活动第1题,练习二十三第1~3题。

【教学目标】

1.学会小数加减混合运算的计算,能按运算顺序正确地进行计算。

2.能根据创设的现实生活情境,灵活地用小数的相关知识解决现实问题。

【教学重、难点】

教学重点:学会小数加减混合运算的计算,能按运算顺序正确进行计算。

教学难点:灵活地用小数的相关知识解决现实问题。

【教学准备】

多媒体课件,展台。

【教学过程】

一、复习引入

1.口算。

$$4.5+3.6 \quad 0.75-0.25 \quad 7.8-3 \quad 2-0.7 \quad 4.5+0.7 \quad 0.34+0.66$$

学生完成后抽学生口答,其余同学判断。

小数加减法的口算,同学们真是算得又快又准。那以前学过的整数加减混合运算,你还记得吗?

2. 计算。

$$248 + 365 - 127$$

$$368 - (254 - 185)$$

反馈时先说出运算顺序,然后再看每步的结果是否正确。

谁来说一说整数加减混合运算的运算顺序是什么?(只有加减法,要从左往右依次计算,有括号的要先算括号内的。)

3. 揭示课题。

这节课我们就要利用小数加减法的相关知识来解决问题。

[点评:加强口算练习,提高计算能力。通过对整数加减混合运算的练习,复习旧知识,为后面学习小数加减混合运算做准备,体现了以旧引新的教学理念。]

二、教学新课

1. 教学例 1,学习小数四则混合运算的计算方法。

(1) 审题和识图。

(出示例 1 图)请同学们仔细观察情境图,从图中你发现了哪些数学信息?(电信塔高 26.5 米,电力塔高 25.35 米,小山坡的高度 18.5 米,“电力塔”顶端与“电力塔”顶端的高度相差多少米?)学生说信息时教师在图上指出是哪一段。

要求“电信塔”顶端与“电力塔”顶端的高度相差多少米,在图上是指的哪一段?请一名学生在课件上指出。

(2) 尝试解答。

想一想:要求“电信塔”顶端与“电力塔”顶端相差多少米我们该怎么解决?

请同学们尝试列出综合算式解答。

(3) 反馈交流。

选择两位方法有代表性的学生在黑板上板书。

$$\begin{aligned} & 18.5 + 26.5 - 25.35 \\ & = 45 - 25.35 \\ & = 19.65(\text{m}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 26.5 - (25.35 - 18.5) \\ & = 26.5 - 6.85 \\ & = 19.65(\text{m}) \end{aligned}$$

第1种方法,你为什么这样列式?(电信塔的高度加上小山坡的高度,再减去电信塔的高度就得到相差的米数。)你的运算顺序是什么?(从左往右依次计算。)

第2种方法,你为什么这样列式?(先算出电力塔比小山坡高出的部分,再用电信塔的高度减去高出的部分。)你的运算顺序是什么?(先算括号里面的减法,再算括号外面的。)

(4)检验并写出答语。

黑板上的同学算得对不对?你能想办法检验吗?

可以对比两种方法,计算得数相同,说明做对了;还可以用“电信塔顶端与电力塔顶端的高度相差19.65米”加上电力塔的高度,如果等于“电信塔的高度加上小山坡的高”就是正确的。

检验完成后再集体口答。

2.解决问题的策略。

回顾这个问题的解决过程,它的解题思路是怎样的?运算顺序又是怎样的?

在学生回答的基础上,老师引导学生小结:用小数加减法解决问题,跟整数加减法解决问题的思路是一样的。首先要理解题意,然后根据题中的数量关系来列式,再按四则混合运算的顺序正确计算,就都能得到正确的结果。

[点评:在学生充分理解题意的基础上,让学生独立尝试解决问题,不同解题思路的呈现,给学生的交流和学习提供了载体,并引导学生回顾解决问题的过程,从而得出解决问题的策略和小数加减混合运算的运算顺序。]

三、巩固练习

1.课堂活动1题。

学生提出问题,并口头列式解答。教师可引导学生提出加减混合运算的问题。

2.练习二十三第1~3题。

学生独立解答1~3题。第1题,在文中和表格中有哪些数学信

息? 需要我们解决怎样的问题?

3. 计算下面各题, 注意使计算简便。

$$23.45 + 2.68 + 6.55 \quad 19.72 + 1.89 - 9.72 \quad 6.23 - (1.23 - 0.85)$$

[点评: 通过文字与表格、简便计算等不同习题的呈现方式, 丰富了练习形式, 提高了学生练习的趣味性, 培养了学生的问题意识和计算能力。]

四、全课总结

通过这节课的学习, 你学到了什么? 还有哪些疑问? 对其他同学, 你有哪些建议? (注意引导学生从运算顺序和解决问题的方法进行总结。)

(重庆市北碚区朝阳小学 邵腾明)

第 2 课时 问题解决(二)

【教学内容】

教科书第 83 页例 2, 第 84 页课堂活动第 2 题, 练习二十三第 4~5 题及思考题。

【教学目标】

1. 能根据创设的现实生活情境, 灵活地运用小数的相关知识解决现实问题, 发展应用意识, 体会数学与生活的密切联系。
2. 能合理、灵活地选择不同方法解决生活中的实际问题, 培养学生解决问题的能力。
3. 在现实情境中, 理解整数加减法的运算律和性质对小数加减法同样适用, 感受运算律的普遍适用性。

【教学重、难点】

能合理、灵活地选择不同方法解决生活中的实际问题。

【教学准备】

多媒体课件,展台。

【教学过程】

一、复习引入

同学们,我们知道整数加减法的运算律同样适用于小数。请同学们在练习本上完成下面各题,想一想简算的依据是什么。

$$4.85 + 2.67 + 0.33 \quad 2.89 - 0.37 - 0.63 \quad 18.29 + 6.44 - 8.29$$

学生反馈时说出简算的依据和结果。

今天这节课我们继续利用小数加减法的有关知识来解决生活中的实际问题。

[点评:简便计算题的出示,既是复习旧知识,也为新课的引入搭桥,沟通新旧知识之间的联系。]

二、新课进行

1. 教学例 2。

(1) 理解题意。

出示例 2 情境图。仔细观察图,在我们的生活中你遇到过吗?

从图中你知道了哪些信息?(小红用 20 元买两本书,一本是 9.85 元,另一本是 7.55 元。)要我们解决什么问题?(应找回多少元。)

(2) 尝试解决。

同学们能解决这个问题吗?请大家在练习本上尝试用综合算式来解决。

教师全班巡视,注意查看学习有困难的学生的练习情况,适时给予指导。选择两名列式不一样的同学在黑板上板书。

(3) 全班汇报交流。

请两种做法的学生板书在黑板上,并讲解思路。

$$20 - 9.85 - 7.55 \qquad 20 - (9.85 + 7.55)$$

$$=10.15-7.55$$

$$=2.6(\text{元})$$

$$=20-17.5$$

$$=2.6(\text{元})$$

第1种方法,从20元依次减每本书的钱,也就是买一本就付一本书的钱。先算 $20-9.85$ 得到10.15,再算 $10.15-7.55$ 得到2.6元。

第2种方法,先把两本书的价钱加起来,再从20元里面减去两本书的钱。先算 $9.85+7.55$ 得到17.4,再算 $20-17.4$ 得到2.6元。

通过两种算法,我们都能得到“应找回2.6元”这个结果,说明我们算对了。

(4)对比优化。

这两种方法你喜欢哪一种?第2种计算方法是怎样计算的?你有什么发现?

引导学生小结:这两种解决问题的思路都是正确的,比如第1种方法的算式,计算时也可以利用减法的性质来进行简算。

(5)理解内化。

同桌之间相互说一说这两种解题方法的道理。

2.及时练习。

(1)买两种东西,我们既可以分别付钱,也可以先算出一共用了多少钱,再利用“总的钱数—一共付出的钱=找回的钱”这个关系式进行解决。如果我们多买了几样东西,是否可以用同样的思路来解决呢?请同学们看课堂活动第2题。

(2)引导学生观察发票上的数学信息。买了几样东西?分别要付多少钱?合计金额、实收金额和找零金额是什么意思?

(3)你能算出合计金额和找零金额吗?学生独立解答。

(4)反馈:说出解决问题的思路。

(5)怎样检验计算是否正确?

可以用“合计金额+找零金额”看是否等于100元;还可以用“100元—找零金额”看是否等于购买商品总价来进行检验。

当然,在实际生活中,人们往往使用计算器进行计算,如果担心计算不准,还可以用计算器再算一遍进行检验。

3. 数学文化: 计算工具的演变。

计算器可是一件好工具,能帮助我们又快又准地算出得数。同学们知道历史上都出现过哪些计算工具吗?它们经历了怎样的演变过程?请同学们带着这个问题,自学教科书第86页的“你知道吗”。

[点评:在现实情境中,让学生理解要求应找回的钱,可从总钱数里面依次减去每种商品的钱,也可以从总钱数里面减去一共付出的钱,这样让学生进一步理解了减法的性质。通过数学文化计算工具的演变,拓宽了学生的视野。]

三、课堂小结

回顾了计算工具的演变,我们来回忆一下这节课的学习过程。请同学们看黑板,这节课我们研究了什么问题?(在生活中购买商品时怎样付钱的问题。)

在购物中,我们是怎样解决问题的?(可以分别付钱,也可以先算出商品的总价,再付。)

从算式来看,一个数连续减去两个数,可以先把两个减数加起来,再用被减数减去它们的和,这实际上就是减法的性质。无论是哪种方法,最后都成功解决了问题。

[点评:回顾全课,关注学习方法和过程,让学生在总结中学会学习,学会思考。]

四、巩固练习

1. 练习二十三第4,5题。

学生独立练习。

2. 思考题。

引导学生结合图形和文字理解题意。(学有余力的同学自主完成。)

楼梯上铺地毯应该铺哪些地方?“至少是多少平方米”是从计算的角度来解决,不包括接头与损耗。要铺的面积包括两部分,一部分是向上的面积,这部分长为2m,所有的宽度之和就是6.2m(可借助课件演示);另一部分是向右的面积,这部分长为2m,所有高度之和

是 2.8m。

列成综合算式为： $6.2 \times 2 + 2.8 \times 2$ 。

[点评：练习题让学生利用小数加减法的知识来解决问题，进一步巩固所学知识，感受小数加减法在生活中的实际应用。思考题的布置，因材施教，体现了“对不同学生应该有不同要求”的教学方法。]

(重庆市北碚区朝阳小学 邵腾明)