

二 加减法的关系和加法运算律



(一) 单元教学目标

1. 在具体情境中体会加减法的逆运算关系和加减法各部分间的关系。
2. 经历加法运算律的探索、发现过程,掌握加法交换律和结合律。
3. 会运用加法运算律进行简便计算,掌握必要的运算技能。
4. 了解社会生活中与加减法关系相关的信息,主动参与数学活动。



(二) 单元内容分析

本单元学习的内容,既是前面所学加减法计算的进一步深化,又是对小学阶段整数加减法运算知识的归纳和总结。通过这些内容的学习,学生对加减法的关系会有更深刻的认识。运用加法运算律和减法的性质,对一些计算进行简算,掌握必要的运算技能。同时,也为解决现实生活中的简单实际问题提供了工具支持。

本单元的内容由“加减法的关系”“加法运算律”“整理与复习”和“数学文化——聪明的高斯”4部分组成。

本单元教科书在编写上,不仅注重学生对加减法关系、加减法运算律的理解,而且更关注学生对这些知识的探索、发现和应用,让学生在经历知识的探索和应用过程中获得积极的情感体验。例如,对加法交换律的教学,教科书通过情景图呈现信息,引发学生的认知需要,再让学生用合作讨论的方式去自主探索、发现加法交换律,最后进行抽象概括。教科书的这一线索,其实质是引导学生探索、发现知识的过程,体现让学生积累数学活动经验,关注学生学习过程的课程理念。

“加减法的关系”这部分内容具体包括加法与减法的逆运算关系,加法的意义及两个加数与和之间的相互关系,减法的意义及被减数、减数与差之间的关系。由于《标准》对这部分内容没有做过多的强化,只是在目标中提出了“在具体运算和解决简单的实际问题过程中体会加与减的逆运算关系”。所以,教科书在这里也没有安排过多的内容,只安排了1个例题,以大熊猫活动情景为题材,让学

生结合现实的情景讨论,将这几方面的知识一并学习。通过对这些内容的学习,有利于深化学生对加减法的认识,为学习求等式中的未知数及解方程作一定的准备。

“加法运算律”这部分内容包括加法交换律,加法结合律,以及运用加法运算律进行简便运算。同时,还结合具体情景让学生理解减法的性质。《标准》指出:“探索并了解运算律(加法的交换律和结合律、乘法的交换律和结合律、乘法对加法的分配律),会应用运算律进行一些简便运算。”根据《标准》的要求,本节教科书安排了5个例题,用2个课堂活动的探究和2个练习的训练来掌握运算律,让学生会用加法运算律进行简便运算,从而掌握必要的运算技能。

“数学文化——聪明的高斯”这部分内容是本单元知识的补充和扩展,通过对德国伟大数学家高斯10岁时计算“ $1+2+3+\cdots+100$ ”的故事介绍,让学生明白:解决实际问题时,一定要先寻求方法。比如这类题目的解答,就是要利用数的一些规律,使运算变得简便。

[单元教学重点] 加法和减法的逆运算关系、加减法各部分间的关系和加法运算律。

学生对加减法之间的逆运算关系的理解到位了,有利于学生进一步掌握加法、减法的意义。而对加法、减法意义的理解,又有利于学生掌握加法中加数、加数、和之间的关系,掌握被减数、减数、差之间的关系。通过对这些内容的学习,有利于深化学生对加减法的认识,为学习求等式中的未知数及解方程作一定的准备,把学生对加减法的掌握提高到一个新的高度。同时,学生有了这样的知识基础,有助于他们了解社会生活中与加减法关系相关的信息,主动参与数学活动。

加法运算律是学生第一次接触的运算律,是学生进行简算的重要依据。教学时,一定要让学生经历加法运算律的探究、发现过程,寻求事物变化发展的一般规律的学习方法。明确加法运算律的作用,提高学生的运算技能。

[单元教学难点] 运用加法运算律进行简算。

针对具体的计算或现实生活中的实际问题,选择运用某一加法运算律进行简算,是学生学习的难点。教学时,要引导学生分析题目中具体数字的特点,合理地选择运算律。



(三)单元教学建议

本单元的教学,应设计好探索环节,选择好探索素材,让学生经历探索、发现过程,建构加减法关系和加法运算律的知识,具体可以从以下两个方面去把握。

1. 结合具体情景,体会加减法的逆运算关系。对加减法各部分之间关系和加减法逆运算关系的理解,是学生对加减法认识的进一步深化。在教学加减法的关系时,第一应用好感性材料,通过具有现实意义的题材,结合现实情景帮助学生理解加减法意义、加减法关系有更好的理解。第二注意让学生经历知识的形成过程,通过观察、比较及合作交流等方式去建构知识,理解加减法的实际意义,体会加减法的关系。第三应注意为学生正确运用加减法各部分之间的关系搭建平台。

教学中,不仅要关注学生对加减法各部分之间的关系和加减法逆运算关系的发现,经历由特殊到一般的过程,同时应在此基础上让学生再经历由一般到特殊的过程,运用加减法各部分之间关系进行加减法的验算和求加减法中的未知数等练习,从而使学生完整地经历认知结构的建构过程。

2. 引发认知冲突,激励学生主动探索加法运算律。学生学习数学是一个不断发现问题、探索问题和解决问题的过程。问题是引发学生思考的动力。在加法运算律的教学中,可以充分利用教科书上呈现的小动物不同的口算法,引发学生的认知冲突,使他们产生迫切需要探索问题的心理需要,让学生能以积极主动的态度投入加法运算律的学习中去。在具体探索过程中,应给学生留下充分的自主探索空间,让学生通过独立思考、小组合作去探索、发现加法运算律,并积极引导他们灵活运用加法运算律进行简便运算,促进学生思维的灵活发展和计算水平的提高。

单元主题图呈现的是一幅具有童话色彩的动物生活情景,由上下两个部分组成。

上半图呈现的是中国特有的大熊猫生活情景图。让学生从图中体会:成年大熊猫、大熊猫宝宝和大熊猫总数之间有一定的联系,激发学生的好奇心和求知欲。

下半图呈现的是一群小动物进行计算比赛,通过对话“我算好了!”“怎么算得这么快呢?”引起学生的认知冲突,思考“算得快”的理由。

建议教学时采用多媒体课件或幻灯片分两步呈现主题图:

第一步,呈现上半图。先分别呈现信息,让学生提出问题,在引出了主题图上的3个算式后,采用小组合作学习的形式让学生自主发现加减法的关系,教师可通过提问:“比较上面这3个算式,你有发现什么”,引发学生的进一步思考。

第二步,呈现下半图。如果让学生计算这些题,一般都会一道一道地计算,直至把8道题算完。但情景中呈现小松鼠算得快,其他小动物感到惊奇,也自然会让学生感到纳闷,由此产生认知冲突,激发他们迫切想知道小松鼠“怎么算得这么快”的心理需求。这时教学的重点是引导学生探索并发现小松鼠算得快的原因,让他们直观感知加法交换律。



第1节“加减法的关系”安排了1个例题,主要让学生进一步理解加减法的意义,体会加减法算式各部分之间的关系和加减法的逆运算关系。建议2课时完成教学,第1课时教学主题图和例题;第2课时练习。

加减法的关系

成年大熊猫有17只。
一共有大熊猫35只。
大熊猫宝宝有18只。
根据这些信息,可以列出哪些算式?

$18+17=35$ (只)
 $35-17=18$ (只)
 $35-18=17$ (只)

议一议 比较上面3个算式,你发现了什么?

已知两个加数的和是35,其中一个加数是17,求另一个加数是多少用减法计算。
减法是加法的逆运算。
我们可以利用加减法的关系进行验算。

课堂活动

1. 根据算式,说出另外两个相关的算式。

$36+12=48$
 $48-36=12$
 $48-12=36$

$57-30=27$
 $37+20=57$
 $57-27=30$

2. 议一议:怎样算出()里的数?
()-56=120 330-()=150 ()+23=58

★例题教学加减法的关系。根据呈现的信息列出相关的算式,计算出大熊猫总只数、成年大熊猫只数和大熊猫宝宝只数的问题为情景来讨论加减关系。

(1)引导学生根据图中的对话框提供的3个信息,列出3个算式: $18+17=35$, $35-17=18$, $35-18=17$ 。

(2)引导学生进行比较、讨论,自主发现并归纳出加减法中的各部分之间关系。

教学的重点应是让学生经历知识的探究、发现过程,自主探索加减法的关系。学生除了说出“议一议”对话框中呈现的知识外,还要引导学生说出:①已知一个加数是18,另一个加数是17,求和是多少用加法计算。②一个加数等于和减去另一个加数。③被减数等于差加减数。④减数等于被减数减差。⑤差等于被减数减减数。

通过对本题的探讨,让学生比较全面地了解加法和减法、加减法算式各部分之间的关系。这些关系一定要让学生自己去探索、发现,让他们在切实经历探索、发现过程的基础上掌握其内涵。

★课堂活动第1题是让学生根据桌上提供的一个算式,说出另外两个相关的算式的活动,以加深学生对加减法算式各部分之间关系的理解。可先由师生活动示范:教师说第1个算式,抽学生答相关的两个算式,然后安排同桌互说。

★第2题,应注意让学生对思考方法进行表述,以强化对减法各部分之间关系的理解。可先安排学生独立填数,再小组议一议是“怎样算出来的”,然后全班交流。

★练习六安排了7道题。第1题要给学生强调:不用计算,只是根据题中提供的算式直接写出各算式的得数。进一步巩固加法中两个加数与和之间的关系,减法中被减数、减数与差之间的关系。

★第2题是对加减法各部分之间关系的巩固练习。可让学生独立填写,再交流为什么这样填。

★第3题要引导学生按列计算,在计算的基础上再安排同桌或全班交流。计算后让学生说出:加数+加数=和,和-一个加数=另一个加数。

★第4题提出了计算并验算的要求,这是对加减法各部分之间关系的巩固和应用,体现了数学知识间的联系。运用加减法关系进行验算,从而提高计算的正确率,也让学生感受到加减法关系在现实生活中的运用。

★第5题求“这本故事书一共有多少页”,是逆向思考的题目,既帮助学生理解加法与减法的互逆关系,也为今后学习列方程作铺垫。教师可提示学生通过画线段示意图来理解题意。

★第6题通过填表,进一步强化学生对加法中“加数、加数、和”、减法中“被减数、减数、差”之间关系的理解和掌握。最好让学生说一说为什么这样计算。

★第7题解答第1问难度不大,可让学生独立完成。“你还能提出并解决哪些数学问题”,可在学生思考的基础上安排交流。一定要让学生自己提出问题并解决,以培养学生提出问题和解决问题的能力。

练习六

1. (1)根据 $60+110=170$,直接写出下面算式的得数。
 $170-60=(\quad)$ $170-110=(\quad)$
 (2)根据 $150-80=70$,直接写出下面算式的得数。
 $150-70=(\quad)$ $70+80=(\quad)$

2. 填一填。
 $(\quad)+420=600$ $78+(\quad)=100$ $(\quad)-105=95$
 $120-(\quad)=80$ $(\quad)+500=900$ $(\quad)-200=600$

3. 先计算,再说加减法之间的关系。

$400+80$	$277+23$	$99+80$	$260+70$
$480-400$	$300-23$	$179-99$	$330-70$
$480-80$	$300-277$	$179-80$	$330-260$

4. 计算,并验算。

$260+150$	$560-340$	$358+642$	$345-180$
-----------	-----------	-----------	-----------

5. 小明看一本故事书,第1天看了25页,第2天看了38页,还剩下73页。这本故事书一共有多少页?

6. 填表。

加数	76	60		被减数	102	246	
加数	52		38	减数	95		37
和		150	90	差		98	69

7. 买2部复读机和1台掌上电脑一共要多少元?你还能提出并解决哪些数学问题?



复读机:320元/部



随身听:700元/台



掌上电脑:2100元/台

第2节“加法运算律”安排了5个例题,学习加法运算律,加法运算律的应用,减法的性质,运用运算律和减法性质进行简便运算等知识。建议用4课时完成教学,第1课时教学例1和例2;第2课时教学例3;第3课时教学例4;第4课时教学例5。

加法运算律

1 算一算。

$12+25$	$25+12$
$500+300$	$300+500$
$30+20$	$20+30$
$1200+650$	$650+1200$

我算好了!

怎么算得这么快呢?

议一议 小松鼠为什么算得这么快?

小松鼠的想法是:
 $12+25=25+12$
 ...

我发现.....

从上面的讨论中发现:
 两个数相加,交换两个加数的位置,和不变。这就是加法交换律。
 如果用 a 和 b 表示两个数,那么 $a+b=b+a$ 。

2 3个年级共有学生多少人?

89人	三年级	86人	二年级	114人	一年级
-----	-----	-----	-----	------	-----

36

★例1,教学加法交换律。重点是让学生经历对加法交换律的探索、发现过程,概括出加法交换律,培养学生的归纳、概括能力。

(1)故事引入小动物的计算比赛情景,突出小松鼠算得快,让学生产生认知冲突,激发他们迫切想知道小松鼠为什么算得这样快的心理需求。

(2)小组议一议,小松鼠为什么算得这样快?把学生由好奇引向主动探索,通过合作学习去解决这一问题。

(3)汇报交流。

学生发现:在加法算式中两个加数交换位置,和不变。

(4)用字母表示加法交换律。进一步培养学生的抽象概括能力,用简洁的数学语言表达探究出来的规律。

★例2,教学加法结合律。通过情景图来呈现信息,再通过学生解决问题策略的多样化来探究加法结合律。这样既可以为学生发现加法运算的特点,归纳、概括出加法结合律提供感性材料,同时也可以让学生感受到加法结合律在现实生活中的应用,为运用加法结合律灵活解决问题作铺垫。教学重点是让学生经历加法结合律的探索过程,难点是学生对加法结合律的抽象概括,并用含字母的等式表示。

(1)引导学生看情景图,弄明白图上告诉了3个年级各有多少人?要求的是什么?

(2)尝试列式解答:让学生独立列出算式并计算。

(3)交流:由学生说出教科书上呈现的两种算式,并说出这样列式的理由。

(4)完成“算一算”,通过对这组题的计算,学生会更加明显地感受到加法结合律的实质,有助于进一步的抽象、概括。

(5)反思总结:引导学生对刚才的计算过程进行反思,让学生用自己的语言去表达他们对加法结合律的理解,再用字母表示加法结合律,实现由生活语言向数学语言的转化。


★例3,教学运用加法运算律解决现实生活中的实际问题。例题以给残疾儿童捐款为题材,有利于对学生在获得数学知识和方法的同时,进行思想品德教育。

(1)独立思考,探索解决例题中提出的问题。

(2)交流各自的解决方法,感受解决问题策略的多样化。

(3)反思总结:根据实际问题的特点,合理运用加法运算律可以使计算更加简便,增加学生自觉运用加法运算律的意识。

★课堂活动第1题主要是巩固加法交换律。先让学生独立填空,在独自比较的基础上再让学生说一说为什么这么填。在说的过程中反复强化加法交换律,从而使学生牢固掌握这一运算律。



我这样算。

$$(89+86)+114$$

$$=175+114$$

$$= \text{ () (人)}$$

我这样算。

$$89+(86+114)$$

$$=89+200$$


$$= \text{ () (人)}$$

答:3个年级共有学生()人。

算一算 $(153+315)+85$ $153+(315+85)$

从上面的计算中发现:
3个数相加,先把前两个数相加,再加第3个数;或先把后两个数相加,再加第1个数,和不变。这就是加法结合律。
如果用 a, b, c 表示3个数,那么 $(a+b)+c=a+(b+c)$ 。

3 3个班共为残疾儿童捐款多少元?



1班捐了113元。

2班捐了96元。

3班捐了87元。

我是这样算的。

$$113+96+87$$

$$=209+87$$

$$= \text{ () (元)}$$

我是这样算简便些。

$$113+96+87$$

$$=113+87+96$$

$$=200+96$$

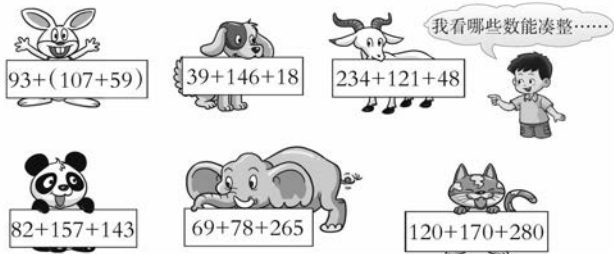
$$= \text{ () (元)}$$

答:3个班共为残疾儿童捐款()元。

课 堂 活 动

1. 填空并比较,说一说你是怎么想的。
 $18+25=(\quad)+18$ $560+375=375+(\quad)$
 $(\quad)+107=107+96$ $87+(\quad)=126+87$

2. 找出下面卡片中能用简便方法计算的算式,并说出你的理由。



练习七

1. 填一填。

$$320+180=\square+320 \quad 150+\square=478+150$$

$$375+548+125=375+\square+548$$

$$360+\square+108=360+(92+\square)$$

$$295+132+68=295+(\square+\square)$$

2. 下面的题怎样算简便就怎样算。

$$87+41+19 \quad 276+37+23 \quad 154+77+223$$

$$616+45+55 \quad 89+26+411 \quad 139+38+61$$

$$108+213+92 \quad 589+26+274 \quad 450+34+66$$

3. 我班现有图书多少本?



★第2题帮助学生进一步理解、掌握加法结合律。重点引导学生看对话框里的话,并让学生把这句话说完整:先观察算式中数的特点,能够凑整就可以运用加法结合律使计算简便。如在 $93+(107+59)$ 中, $93+107$ 刚好凑整是200,就可以先把前两个数相加,再加上第3个数,和不变。

★练习七第1题是对加法运算律的巩固。可让学生独立填写,再让学生说一说填写的依据,也就是根据算式说加法交换律和结合律,从而使学生切实掌握加法运算律。

★第2题是对加法运算律的应用。强调学生先要仔细分析题中数字的特点,确定哪些数能凑整,然后运用加法运算律进行简算。

★第3题是问题解决题目。情景中出现的数:121和79正好凑成200,学生可能直接列式: $121+79+26$;也可能用原来的图书本数加上新增的图书本数算出现有的图书本数,列式: $121+26+79$,然后

运用加法交换律、结合律进行简算,让学生初步感受到加法运算律在解决现实问题中的作用及解决问题策略的多样化。

★第4题用加法交换律和结合律解决问题。让学生进一步感受到加法运算律在解决现实问题中的应用。

★第5题填表可以按顺序加,也可以先观察表中数据的特点,运用加法运算律进行计算。让学生计算后交流不同的算法,感受运用加法运算律后使计算更快且不容易出错。

★第6题让学生根据情景图中提供的信息解决问题。进一步提高学生解决问题的能力。

★例4,学习减法的性质。一个数连续减去两个数,可以用这个数减去这两个数的和。教科书没有像加法运算律用字母等式明确表达出来,而是结合现实情景让学生在问题解决中理解 $250 - 58 - 42 = 200 - (58 + 42)$ 的算理,从而获得对减法性质的理解和运用的体验。对算理的理解既是教学的重点,也是学生学习的难点。

(1)结合情景图,尝试列式计算。

(2)学生交流算法:可能是从总数中依次减去第1周卖出的58套和第2周卖出的42套,得到剩下的服装套数;也可能是先算出两周一共卖出了多少套,再从总数中减去卖出的服装套数,得到剩下的服装套数。应注意让学生结合现实意义去理解这样算的道理。

(3)议一议:这两种算法哪种简便?通过小组讨论让学生知道:一个数连续减去两个数,可以用这个数减去这两个数的和。

(4)独立完成“算一算”,帮助学生进一步理解减法性质,提高学生的运用能力。

4. 一辆汽车昨天运化肥387袋,今天上午运176袋,下午运113袋。两天共运化肥多少袋?

5. 填表。

7~9月份水、电、气费缴费登记表				单位:元
	7月份	8月份	9月份	合计
李小军	133	167	98	
武 龙	212	174	188	
钱 卫	97	103	89	
杨 伍	109	116	84	

6. 李爷爷家3次共卖多少只鸡?



4 还剩多少套服装?



$$250 - 58 - 42 = 192 - 42 = \underline{\quad} \text{ (套)}$$

$$250 - (58 + 42) = 250 - 100 = \underline{\quad} \text{ (套)}$$

答: 还剩()套服装。



议一议 上面哪种计算简便?

算一算 $175 - 36 - 64$

$368 - 189 - 111$

5 何叔叔已收电费867元。张阿姨缴电费后,他共收电费多少元?



这里为什么要减2呢?

$$\begin{aligned} 867+98 \\ =867+100-2 \\ =967-2 \\ =965(\text{元}) \end{aligned}$$

98看作100就多加了2……



答:他共收电费()元。

想一想 699+58, 475-97怎样算简便?

课 堂 活 动

1. 下面的算式都能简便计算吗?说说你是怎样想的。

$350-160-140$

$212-36-57$



算式中的这两个减数合起来刚好是……



算式中的这两个减数合起来……

2. 在○里填运算符号,再说说你的理由。

$187+96=187 \bigcirc 100 \bigcirc 4$

$105+497=100 \bigcirc 5 \bigcirc 497$

$187-96=187 \bigcirc 100 \bigcirc 4$

$105+497=105 \bigcirc 500 \bigcirc 3$

3. 用简便方法计算,再说说你的算法。

$228+103$

$364-124-76$

★例5,教学简便运算。根据数据的特点,对一些数进行拆分、增减凑成整十、整百的数,从而使计算简便。

教科书以收电费时张阿姨付100元找回2元(应缴98元)为题材创设情境,有利于学生理解算式的实际意义和简便算法的算理。

(1)引导学生观察数据特点:98接近100,所以在计算时可以先将98看成100与867相加,再减去多加的2,这样用口算就能完成。

(2)讨论:这里为什么要减去2?让学生自己说出理由。

(3)完成“想一想”两题。引导学生分析:699接近700,所以计算时可以把699看作700与58相加,多加了1,就要减去1。特别要让学生说说475-97的计算过程,把97看作100来减,因为多减了3,所以要加3。

★课堂活动第1题主要是巩固减法的性质。题中对话框已经作了提示,让学生把对话框中的话说完整。算式中的这两个减数合起来刚好是整百的数,可以用“被减数减去这两个数的和”的方法

计算比较简便。

★第2题是配合例5安排的。学生独立填好运算符号后,抽学生说出填写的理由。最后归纳出:把某个数看作整十、整百的数进行计算,“多加几就要减几”“少加几就要加几”“多减几就要加几”“少减几就要减几”。

★第3题具有一定的综合性,通过练习,进一步培养学生简便运算能力,培养学生思维的灵活性和敏捷性。

★练习八第1题巩固简便运算的方法。让学生独立填写,并想一想填的理由。

★第2题巩固加法运算律和减法性质的理解。可安排游戏活动或连线活动,让学生在轻松愉快的氛围中掌握知识。

★第3题是运用减法的性质解决实际问题的应用。教科书用图文结合的方式呈现信息,学生列出算式的难度不大,要提示学生用简便方法计算,体会减法性质在现实生活中的应用。

★第4,5题是解决实际问题的题目。让学生根据题中提供的信息提出并解决问题。在计算中,学生可以根据计算对象的特点进行简便运算,让学生进一步体会减法性质在生活中的应用。

★第6题明确要求用简便计算。注意引导学生观察数据的特点,对一些数进行拆分、增减来凑成整十、整百的数,要看清楚是“多加了”,还是“少加了”;“多减了”,还是“少减了”,从而确定计算时应该怎么办,达到使计算简便的目的。如可选取“ $511-103$ ”,让学生观察103比100多3,用 $511-100$ 就少减了3,所以要再减3,就是 $511-103=511-100-3$,达到简便计算的要求。

练习八

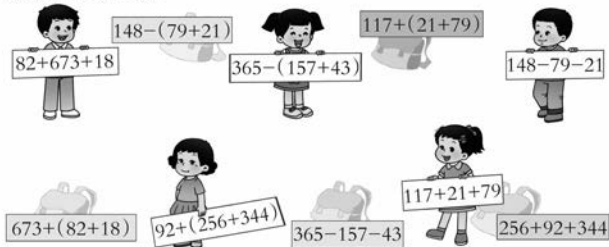
1. 填一填。

$$165+83=165+100-\square=\square$$

$$324-107=324-100-\square=\square$$

$$283-114-86=283-(\square+\square)=\square$$

2. 取书包(连线)。



3. 胡萝卜有多少千克?



4. 一个粮仓有小麦806袋,上午运走332袋,下午运走68袋。这个粮仓还剩小麦多少袋?

5. 学校工地上有500袋水泥。第1天用了259袋,第2天用了141袋,还剩多少袋?

6. 用简便方法计算。

$127+98$

$396+87$

$456-99$

$320+107$

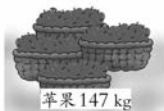
$302-98$

$511-103$

$297+105$

$233-101$

7. 苹果和香蕉共有多少千克? 香蕉比苹果少多少千克?



8. 下面的题怎样算简便就怎样算。

$156-103$

$372+99$

$306-197$

$284+97+16$

$423-178-22$

$514+98+86$

$317-125-75$

$83+108+17$

$350-290-10$

9.



(1) 科技书比文艺书少多少册?

(2) 3 种书一共有多少册?

10. 根据下面的信息提出数学问题, 并解决。



小马虎在做一道减法题时, 把减数 72 错写成 27, 这时得到的差是 309。正确的差应是多少?

思考题



42

★第7题是让学生用凑整的方法进行简便计算的练习。首先让学生审清题目要求, 列出算式: $147 + 99$, $147 - 99$ 。题目中出现的数 99 接近 100, 那么加 100 就要减 1, 减 100 就要加 1。通过对比练习进一步体会“多加几就要减几”“多减几就要加几”的方法。

★第8题是运用加法运算律、减法性质和凑整的方法进行简便运算的综合练习。可放手让学生完成, 注意让学生说说简算的理由, 促进学生对简便计算方法的掌握。

★第9题教科书用情境图提供信息, 用文字提出要解决的问题。教师要关注学生列出算式后是否自觉运用简便方法进行计算。

★第10题是比较开放的题目。教科书以情景图提供信息, 学生自己选择信息提出并解决问题。可以放手让学生独立完成, 但学生完成后教师要组织交流: 一是交流解决问题的思路和方法, 二是交流用运算律进行简便计算的方法。

这样可以有效地培养学生发现问题、提出问题、分析问题、解决问题的能力。

★思考题是根据减数的变化去推算差的变化, 有利于对加减法意义和加减法各部分之间关系的理解。题中减数由 72 变成 27 (少减 45), 差就会增加 45。因此, 原来的差就应是 $309 - 45 = 264$ 。

第3节“整理与复习”，引导学生系统梳理本单元所学知识，促进学生牢固掌握加减法的关系和加法运算律，提高学生运用加法运算律灵活计算的能力。在整理的基础上，通过适当的练习，加深学生对知识的理解和掌握。建议用2课时完成教学，第1课时整理全单元内容，并复习加减法各部分之间的关系；第2课时复习加法运算律和简便计算。

教科书安排了一幅整理与复习的主题图。教学时，教师引导学生对本单元所学的内容进行回忆，在回忆的基础上通过合作交流，促进学生更加清晰、有序地对单元学习内容全面掌握，从而促进学生数学认知结构的不断完善。

★第1题是对加减法各部分之间关系的复习，是复习的重点内容。先让学生填空，再结合具体的算式说一说加减法各部分之间的关系。

★第2题是对简便计算的复习，也是复习的重点。通过动笔计算与动口说一说相结合，促进学生对这些知识的熟练掌握。

★练习九第1题是通过填表练习，复习被减数、减数、差之间的关系。

★第2题是对多位数的加减法、简便运算的混合练习的复习。可让学生先连线再展示；也可以制作成卡片，让学生做找朋友的游戏，找到好朋友后说说什么是好朋友，加深对相应知识的理解。

★第3题是加减法关系的练习。教师要让学生说一说填的理由。

整理与复习

学了这一单元，我们有哪些收获？

我知道了减法是加法的逆运算。

我学会了加法运算律，并用运算律进行简便计算。

- 填一填，再说一说加法和减法之间的关系。
 $(\quad) + 96 = 100$ $890 - (\quad) = 780$
- 用简便方法计算，并说一说计算的过程。
 $267 + 109 + 33$ $287 - 68 - 32$ $395 + 99$

练习九

- 填表。

	书包(个)	文具盒(个)	钢笔(支)
总数	186		600
卖出		300	342
剩下	97	125	
- 找朋友(连线)。


 $1000 + 3000$



 $9560 - 7280$


 $198 + 267$


 $386 + 129 + 171$


 $386 + (129 + 171)$


 4000


 2280


 $200 + 267 - 2$
- 填一填。
 $360 + (\quad) = 780$ $130 - (\quad) = 90$ $(\quad) - 200 = 300$
 $(\quad) + 260 = 680$ $572 + (\quad) = 835$ $(\quad) - 109 = 427$



4. 数学医院。

$$\begin{aligned} & 368-273+27 \\ & =368-(273+27) \\ & =368-300 \\ & =68 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 520-198 \\ & =520-200-2 \\ & =320-2 \\ & =318 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 303+273 \\ & =300+273-3 \\ & =573-3 \\ & =570 \end{aligned}$$

5. 在 里填合适的数。

$$463+396+37 = \square + \square + \square = \square$$

$$285+199 = 285 + \square - \square = \square$$

$$512-98 = 512 - \square + \square = \square$$

6. 用简便方法计算。

$$\begin{aligned} & 299+657 \\ & 582-135-65 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 432-397 \\ & 102+98 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 375+128+25 \\ & 167+359+33 \end{aligned}$$

7. 轻轨列车有5节车厢,前两节车厢共载乘客168人,第3节车厢载乘客67人,最后两节车厢共载乘客133人。这列车共载乘客多少人?

8. 肖阿姨家养兔多少只?

灰兔99只,白兔132只。

9. 紫光小学开展“向贫困山区小朋友献爱心”活动。四年级4个班捐物品情况如下表:

班级	1班	2班	3班	4班
物品(件)	98	95	134	105

(1) 四年级4个班共捐物品多少件?

(2) 3班比4班多捐物品多少件?



取4个不同的数字,分别组成最大的四位数和最小的四位数,用最大数减去最小数(用计算器算),再用所得差的4个数字重复上述过程。你发现了什么?



取1,3,5,7吧……



先用7531减1357,得……



44

★第4题是简便计算中学生容易出错的几个类型,不仅要求学生改错,而且还要找出错误的原因。教学时,教师可以根据本班学生的实际情况,选取平常学生常出错的题目进行改错练习,以增强练习的针对性。

★第5题是对加法运算律、简便运算知识的练习。学生独立完成后,教师应让学生说一说自己的想法。

★第6题是简便运算题目。教师要重点关注学生是否观察数的特点,能否选取合适的运算律进行简便运算。

★第7,8题都是解决实际问题的题目。练习时,一是让学生看懂题意,正确列出算式。二是根据算式中数的特点确定简便运算的方法,灵活解决实际问题,提高分析问题、解决问题的能力。

★第9题是解决实际问题的题目,题中出现了4个数,是一些稍复杂的简便运算。练习时放手让学生独立完成,以进一步提高学生的简便运算能力。如果学生有困难,教师可作适当的提示或讲解。

★思考题是用计算器计算探索“任意4个数字按照一定的规则进行组合并计算”的规律,具有一定的挑战性,有利于培养学生的探索精神。可采取两种方式:

方式一:可先作引导,全班学生一起计算。

方式二:分组举出不同的数,组成不同的四位数,让他们自主计算后,发现规律,再交流。

“数学文化——聪明的高斯”穿插在相应教学内容后面供学生阅读,拓宽视野,不专门安排课时进行教学。这个故事结合学习加法运算律安排,目的是启迪学生:利用一些数的规律,可以使运算变得简便。同时,用名人的故事激励学生努力学习。建议结合加法运算律的教学,安排这一内容的教学。

(1)让学生自己阅读这个故事。

(2)学习交流:通过阅读,你知道了什么?

(3)对比分析,感受简便运算的好处。

①一个一个地加,计算时间长,还容易出错。

②高斯寻找规律,运用加法运算律和乘法的意义,把一部分运算转换成乘法计算。

$$50 \times 101$$

$$1 + 2 + 3 + \dots + 98 + 99 + 100 = 5050$$

③探讨其他简便算法。让学生感受到:利用数的一些规律,可以使运算变得简便。

(4)教师介绍:高斯是德国著名的数学家、物理学家、天文学家、大地测量家。他和牛顿、阿基米德、欧拉同享盛誉,是近代数学的奠基者之一,有“数学王子”之称。

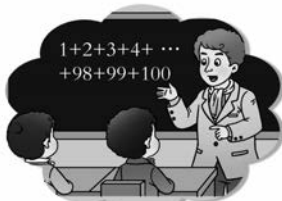
(5)你想对高斯说点什么?你还想知道高斯的哪些故事?把你的收获和同学、家人分享。



聪明的高斯



① 高斯(1777-1855)是德国伟大的数学家。



② 高斯10岁时,他的老师出了这样一道题。



③ 其他学生还在思考时,高斯抢先说出了答案。



④ 高斯告诉大家,他用 $1+100, 2+99, 3+98, \dots$ 一共有50个101,用 50×101 就知道得数是5050了。

$$1 + 2 + 3 + \dots + 98 + 99 + 100$$

$$100 + 99 + 98 + \dots + 3 + 2 + 1$$

$$101 + 101 + 101 + \dots + 101 + 101 + 101$$

100个101

⑤ 这道题还可以这样想,用 $100 \times 101 \div 2$,也可以知道结果是5050。总之,利用数的一些规律,可以使运算变得简便。



听了这个故事后你有什么感想?你还知道高斯的哪些故事?