

五、四则混合运算

第 1 课时 含有乘法和加减法的混合运算

【 教 学 内 容 】

教科书第 58 页主题图,第 59 页例 1 及“试一试”。

【 教 学 目 标 】

1.结合生活情境,感受四则混合运算与生活的密切联系及存在的价值,激发学生的学习兴趣。

2.引导理解综合算式的含义,初步学会列综合式解决含有两步计算的问题。

3.理解并探索含有乘法和加减法混合运算的运算顺序,并能正确计算。

【 教 学 重、 难 点 】

1.初步学会列综合式解决含有两步计算的问题。

2.理解含有乘法和加减法混合运算的运算顺序及运算方法。

3.掌握含有乘法和加减法混合运算的运算顺序及运算方法,并正确计算。

【 教 学 准 备 】

主题图、例 1 图。

【教学过程】

一、创设情境,引入新课

谈话引入:“昨天老师家附近新开了一家超市,逛的人真多,我也去逛了一圈,给你们看看当时的图片。”

出示主题图。

教师:说说你们都看到了什么?能发现(或提出)什么数学问题吗?

学生根据图能发现1个现成的数学问题:(1)买1件成人衣服和3件儿童衣服要多少元?至少能提出1个数学问题:(2)买文具盒和书包一共用了多少元?

教师根据情况板书两个问题,引导点拨:这两个问题现在能解决哪一个?为什么?[问题(1)条件不够不能解决,只能解决问题(2)]

教师:那我们现在就一起来先解决问题(2)。(板书例1)

[点评:充分利用教科书中的情境图,将新知识与生活中常见的问题紧密结合。既让学生感受到新知识与生活的联系,也让新知识有旧知识的依托,不让学生感到陌生和突兀,能激发学生有信心、有兴趣、主动地参与到学习中。]

二、探索新知识

1. 教学例1

(1)观察例1:文具盒每个7元,买了6个;买书包用去55元。买文具盒和书包一共用去多少元?

分析:①“一共用去多少元”包括买的哪些东西?

②我们要先求什么?再求什么?

试着自己做一做,小组内交流方法。

(2)全班交流计算方法,说说先算什么,再算什么,有没有不同的解答方法。提出综合算式: $7 \times 6 + 55$ 。

教师:在我们解决问题时,除了用分步式,还可以用这样的将两个分步式综合成一个算式——综合式来解答。

①先说说这个算式与我们之前学过、见过的算式有什么不同？

引导得出：这个算式有乘法和加法。我们通常把加减法称为一级运算，乘除法称为二级运算，“ $7 \times 6 + 55$ ”这个算式就是含有一级和二级运算的算式。这种含有一级和二级运算的叫作四则混合运算。

引出课题：四则混合运算——含有乘法和加减法的混合运算。
(板书)

②想想这个算式要算几步？为什么？

③议一议：先算什么，再算什么？

小结：在这个乘加的混合运算中，我们先算乘法，再算加法。

(3)解决主题图中问题(1)。

①再看看刚才的问题(1)，你觉得需要补充什么条件就能解答出来？(根据学生的回答补充条件：成人衣服每件 120 元，儿童衣服每件 29 元)

②想一想：你会怎样做这道题？先算什么，再算什么？

③能试着用今天学的综合式来列式并解答吗？

学生在练习本上独立完成，指名板演，集体订正。

提出算式： $120 + 29 \times 3$ ，重点说说先算什么运算，再算什么运算。

教师：看看问题(1)(2)所列算式，都属于哪种运算？在解答时都先算什么，再算什么？

小结：看来，以后我们遇到混合运算中有乘法和加法时，都应该先算乘法，再算加法。

教师：那如果是乘法和减法呢？你觉得又应该先算什么，再算什么？为什么？

2.例 1 的变式题

教师：老师将刚才的问题(2)变一下，看看你会怎么做？

出示问题(3)：文具盒每个 7 元，买了 10 个，买一个书包用去 55 元。买 10 个文具盒比买一个书包多多少元？

①这个问题，要先求什么，再求什么？

②你能列综合式并计算吗？试一试，独立完成。

指名板演： $7 \times 10 - 55$ 。

议一议：这个算式属于什么运算，先算什么，再算什么？

③如果把问题(3)变成：文具盒每个7元，买了6个，买一个书包用去55元。买6个文具盒比买一个书包少多少元？

教师：现在这道题你会列综合式计算吗？

试一试，小组讨论完成。

④出示算式： $55 - 6 \times 7$ ，学生独立完成计算，指名板演。

小结：这种类型的乘、减混合运算与乘、加混合运算的运算顺序相同，都是先算乘法，再算减或加法。

[点评：以学生自主探索为主，引导学生借助旧知识来理解、探究新知识；列综合式及混合运算的运算顺序。将整个探究新知识过程分成3个阶梯：初步体会——逐步学会——熟练运用，在自主解决问题的过程中，让学生在已有知识经验上不断发展、延伸，最后找到运算规律及混合运算的运算顺序、方法，并正确计算。]

三、巩固练习

完成教科书第59页“试一试”。

(1)说说这两题先算什么再算什么。

(2)学生独立完成，指名板演，集体订正。

[点评：尊重学生的认知规律，在学习新知识后充分利用教科书中的练习来对课堂中的知识点进行综合的梳理。同时考虑到前面的新知识探究中学生运算强度较大，所以这里不再做更多、更复杂的练习。]

四、总结

教师：今天这节课学到了什么？能用一句话来总结今天学习的混合运算的运算顺序吗？

(贵州省贵阳市南明区都市路小学 梁柳明)

第2课时 含有除法和加减法的混合运算

【教学内容】

教科书第60页例2,第61页课堂活动。

【教学目标】

- 1.在已有知识经验基础上自主探索除法和加减法混合运算的运算顺序,并能正确计算。
- 2.通过观察、对比,发现乘法和加减法、除法和加减法的混合运算的运算规律,归纳不含括号的混合运算的运算顺序。

【教学重、难点】

- 1.探索除法和加减法混合运算的运算顺序,并能正确计算。
- 2.理解并掌握不含括号的混合运算的运算顺序。
- 3.掌握不含括号的混合运算的运算顺序,并正确计算。

【教学准备】

例题图。

【教学过程】

一、复习引新

教师:上节课我们学习了四则混合运算中含有乘法和加减法的混合运算,能用一句话来说说怎样计算吗?

出示练习题:说说下列题的运算顺序并计算出来。

$$63+2\times 5 \qquad 30-4\times 7$$

教师:上节课我们学习的四则混合运算中有乘法、加法还有减法,想想还有哪种运算我们上节课没有接触到?

引出课题:四则混合运算——除法和加减法的混合运算。(板书)

先猜猜除法和加减法的混合运算,应该先算什么,再算什么。

教师:我们现在通过解决问题来找找运算规律,验证你的猜想吧!

[点评:在复习旧知识的过程中唤醒学生已有的学习经验和方法,鼓励学生根据这些经验和方法合理猜想。这样,既可激发学生的求证探知欲,又为学生学习新知识找到一个切入点。]

二、自主探索

1. 出示例题图

每个足球 45 元,买 2 个篮球用去 70 元。

教师:根据这些条件你能提出什么数学问题?

根据学生的问题板书:(1)买 2 个篮球和 1 个足球一共需要多少元?

教师:这个问题怎样解答?

学生独立完成,指名板演。

(2)每个足球比每个篮球多多少元?

分析:①题目要求我们用几个足球和几个篮球的价格进行比较?

②要先求出什么,再求什么?

独立试着列综合算式。

2. 板书算式: $45 - 70 \div 2$

(1)这个算式含有哪些运算的混合运算?

(2)说说这个算式中应该先算什么,再算什么。

(3)对应你先前的猜想:在含有除法和减法的算式中先算除法再算减法。(对学生先前合理正确的猜想提出赞扬,鼓励在今后的数学学习中多尝试用这样的方法)

(4)那如果是除法和加法的算式,你觉得又先算什么,再算什么呢?

3. 例 2 变式题

现在将例 2 改一改:每个足球 45 元,买 2 个篮球用去 70 元。买 1 个足球和 1 个篮球需要多少元?

分析:①这道题和刚才的例2有什么不同?

②要先求什么?再求什么?

独立列出综合式,并试着解答,指名板演。

教师:观察算式“ $45-70\div 2$ ”和“ $45+70\div 2$ ”,能说说除法和加减法的混合运算的运算顺序有什么规律吗?(先算除法,再算减法或加法)

教师:将这一规律和例1中乘加、乘减混合运算的运算规律相比较,你能用一句话说说含有乘法和加减法或除法和加减法的混合运算的运算顺序吗?

小结:像这样的算式,先算乘除法,再算加减法。

[点评:遵循学生自主探索的原则,充分给予孩子独立思考和尝试的机会,引导学生经历猜想——实践验证——反思归纳的过程。培养孩子的观察、比较、合理推理的学习能力,并让他们在学习的过程中体会成功的喜悦,对学习充满信心。]

三、拓展练习

1.教科书第60页“试一试”

$$(1) 110-81\div 9 \quad 55+36\div 2$$

先说说运算顺序,再在练习本上独立计算。指名板演,集体订正。

$$(2) 425-40+215 \quad 24\times 3\div 8$$

①观察这两道算式和刚才的算式有什么不同的地方?

引导发现:前面两组算式含有乘除法和加减法,是四则混合运算;后面两组算式只有加减法或乘除法,是同级混合运算。

②同级混合运算的运算顺序又是怎样的呢?小组内先说一说,再全班交流。

小结:在一个算式里,只含有同级运算的,按从左往右的顺序计算。

③独立完成这两道题,指名板演,集体订正。

2. 游戏：“分与合”

规则：教师说综合式，学生将综合式变成分步式并算出来；若说分步式，则学生将分步式变成综合式并算出来。在规定时间内对得最多的人获胜。

针对学生错误较多的题，请获胜的学生说说自己的方法。

小结：(1)将分步式写成综合式时注意：①减法中区分好被减数和减数，再列综合式。②分步式中每次计算的结果都不出现在综合算式的列式中。(2)将综合式写成分步式时注意：①先看清楚运算顺序，再分步计算。②第一次分步计算的结果要用到第二次的分步计算中。

[点评：在练习中采用观察、对比、讨论的方法能加深学生对四则混合运算含义的理解和运算方法的掌握，而将练习设计成游戏能增强趣味性，并加强学生的参与性。]

四、总结

教师：说说这节课你有哪些收获？

(贵州省贵阳市南明区都市路小学 梁柳明)

第 3 课时 带有小括号的四则混合运算

【 教 学 内 容 】

教科书第 61 页例 3 及第 62 页课堂活动第 2 题。

【 教 学 目 标 】

1. 在解决问题的过程中体会小括号在运算中的作用，运用已有的知识和经验探究带有小括号的混合运算的运算顺序，并正确计算。

2. 在具体情境中进一步感受混合运算与生活的密切联系，体会数学的实用价值。

3. 进一步培养观察、归纳、推理能力。

【教学重、难点】

- 1.理解小括号的作用,并能解答含有小括号的混合运算。
- 2.能正确列式并解答含有两步计算的实际问题。
- 3.掌握含括号的混合运算的运算顺序,并正确计算。

【教学准备】

例题图。

【教学过程】**一、谈话引新**

出示例3情境图:同学们还记得这幅图吗?我们利用图中的信息提出了一个用乘法和加法混合运算解决的问题,今天我们再看看这幅图又能让我们学到什么新知识。

[点评:在谈话中直接引出学习的课题,既让学生明确这节课的学习内容,又暗示学生这节课将用到的旧知识和经验,让学生为即将学习的新知识做好准备。]

二、自主探新**1.出示例3条件和问题**

1件成人衣服和3件同样的儿童衣服一共用了207元,成人衣服1件120元。儿童衣服1件多少元?

分析:(1)要求儿童衣服1件多少元,跟上面的哪些条件有关?

(2)“一共用了207元”包含买的哪几件衣服?

(3)“ $207-120$ ”表示剩下的是什么?

(4)那我们要先求什么,再求什么?

2.试着列综合式

根据刚才的分析试着列综合式: $(207-120)\div 3$ 。

(1)观察这个算式,先算什么,再算什么?

(2)这样的运算顺序能让我们求出一件儿童衣服的价钱吗?

(3)根据我们实际的需要,在这道题中应该先算什么,再算什么?

小结:为解决类似的问题就要改变运算顺序,我们可以用小括号来帮忙。在运算中出现“()”时,就需要先算“()”里的算式,再按照无括号的混合运算顺序来计算。

3.试着解答

现在试着独立解答“(207-120)÷3”,教师规范板演,集体订正。

4.试一试

出示教科书第61页“试一试”。先说说运算顺序,再计算。指名板演,集体订正。

教师:观察今天学习的内容,与前面学的四则混合运算做比较,你觉得它们最大的区别是什么?(今天是带小括号的四则混合运算,前面学的都是没有括号的)

教师:为了方便记忆,你能用简单的话概括一下四则混合运算的计算法则吗?

小组讨论,全班交流。

小结:计算四则混合运算时,算式里有括号时先算括号里的算式,没有括号时就先算乘(除)法,再算加(减)法。

[点评:通过前几节课学生的学习,已积累了四则混合运算的一些知识和经验,所以在这里完全可以放手让学生通过自主解决问题,体会到小括号的作用和价值。借助解决问题的过程理解含小括号的混合运算的运算顺序,并利用已有的经验探究含有小括号混合运算的计算方法,最后通过观察和对比,归纳出四则混合运算的运算顺序。]

三、巩固练习

1.教科书第62页课堂活动第2题

独立完成,指名回答。(重点听听不对的理由,强调其运算顺序的错误,算式里有括号必须先算括号里的算式)

2. 游戏：“猜猜我的心意”

规则：教师出示一个算式，学生说说运算顺序（先算……再算……），看看是否能说对。

师生游戏几组后可安排同桌游戏。

[点评：利用课堂活动练习及时让学生对含有小括号的混合运算进行巩固，尽快熟悉含有小括号的混合运算的运算顺序，并熟练解答。]

四、总结

教师：遇到四则混合运算的题时，你会怎样思考和计算？

（贵州省贵阳市南明区都市路小学 梁柳明）

第4课时 四则混合运算练习

【教学内容】

教科书第62~63页练习十五。

【教学目标】

1. 通过练习，进一步理解和掌握四则混合运算的运算顺序，并能正确熟练地进行计算。
2. 在练习中让学生进一步体会用综合算式解决问题的思考方法，培养学生灵活运用知识解决问题的能力。
3. 在解决问题的过程中发展分析、归纳的能力。

【教学重、难点】

1. 掌握四则混合运算的运算顺序，能正确熟练地进行计算。
2. 能正确列综合式解决问题。
3. 正确熟练地计算四则混合运算题。

【教学准备】

复习习题。

【教学过程】

一、复习引入新课

出示练习题：

(1)找出下列算式中先算什么，并用线连接。

$$100-13\times 5$$

$$100-13$$

$$(40+8)\div 4$$

$$13\times 5$$

$$870-180+21$$

$$180+21$$

$$(100-13)\times 5$$

$$40+8$$

$$870-(180+21)$$

$$870-180$$

(2)四则混合运算分几种情况？都按什么顺序进行计算？

教师：今天我们就来对最近学习的四则混合运算进行一次练习，比比谁掌握得最好！

[点评：用补充的练习题对四则混合运算的运算顺序和运算方法进行复习，让抽象的运算方法变成具体的实际问题。]

二、基础练习

1. 教科书第 63 页练习十五第 5 题

想一想：(1)先观察题的顺序，应该按横着的顺序算还是竖着的顺序算？

(2)竖着的 3 道题有什么联系和区别？（数据相同，运算顺序不同）

(3)以第 1 列为例，分别说说 3 道题的运算顺序是什么。

试着独立将第 2 列和第 3 列的习题在练习本上练一练，指名同学板演，集体订正。

2. 教科书第 62 页练习十五第 2 题

教师：老师这里有 3 位同学做的 3 道题，现在请我们同学来当当

小老师,看看这3位同学做的题对吗,如果不对,说说错误原因。学生独立思考后,与同桌议一议。

教师:你能将错误的题改正过来吗?完成在书上。

[点评:基础练习重在让学生进一步理解、熟悉四则混合运算的运算顺序,并能正确计算。在判断中,也提示计算中容易出错的地方,做好预防。]

三、综合练习

教师:学习四则混合运算有什么作用呢?生活中你遇到过需要用四则混合运算解决的问题吗?

1. 教科书第62页练习十五第3题

教师:读读题目,这是一个生活中经常会遇到的问题。你能用不同的方法计算吗?并列综合式。

板书: $100-57-38$ $100-(57+38)$

(1)结合题意说说这两个算式分别先求什么,再求什么?

(2)既然两道算式都能求出找回多少元,那我们是否可以这样写:

$$100-57-38=100-(57+38)$$

(3)观察这两个算式,说说它们的相同点和不同点。(数字相同,最后都要求剩余的钱数,但过程中运算顺序不同)

(4)猜一猜:是否类似这样的算式都是相等的呢?举例证明。(独立举例后小组内交流)

(5)选择3位有代表性解法的学生板书解题过程。(比如数都是一位数的、三位数的、位数不相同的)

(6)通过举例,你能发现什么规律吗?

小结:三个数连减等于第一个数减去后两个数的和,这也是减法的性质。

2. 教科书第63页练习十五第4题

(1)分析:①新华村到县城的公路全长与汽车行驶的路程有什么关系呢?

②汽车开出 2 时后到达县城了吗？还差多远？

③梳理一下，应该先求出什么，再求什么？

(2)独立试着列综合式计算，指名板演，集体交流订正。

教师：其实除了在生活中会遇到用混合运算解决的问题，在校园里也能遇到。

教师：三年级 3 个班的同学在秋游活动中来到苹果园，参加摘苹果活动。

3. 教科书第 63 页练习十五第 8 题

教师：说说你在图中发现了哪些数学信息？能提出什么数学问题？
[学生若提出“三(2)班摘了多少千克苹果？”，可让学生口头列式解答]

板书问题：三(3)班摘了多少千克苹果？

(1)分析：①要求三(3)班摘了多少千克苹果，和哪个班直接有关？

②知道三(2)班摘了多少千克苹果吗？又和哪个班有关？

③要解决这道题须先求出什么，再求什么？试着列综合式解答。

(2)板书： $200 - 75 \times 2$ 。（这样列式对吗？为什么？）

(3)要得到所需要的运算顺序，你会用谁来帮忙？ $[(200 - 75) \times 2]$

(4)独立解答，指名板演，集体交流订正。

[点评：在综合练习中主要让学生通过解决问题，感受四则混合运算与生活的联系，体会列综合式解决此类问题时的思考方法，进一步学会列综合式解决两步计算的问题，并在解决问题过程中发现减法的性质。]

四、总结

教师：在计算四则混合运算的题目时，怎样提高准确率？

五、作业

教科书第 62 页练习十五第 1 题，第 63 页第 6~7 题。

(贵州省贵阳市南明区都市路小学 梁柳明)