

根据义务教育新课程标准编写

良师教案

LIANGSHI JIAOAN

主编 / 赵金玉

- ◎ 永远的教育
- ◎ 永远的服务

>>> 教师的必备用书

>>> 家长的帮教助手

>>> 学生的课堂再现

人
教
版

数学四年级 下



教育出版社



目 录



第一单元 四则运算

第1课时	加减、乘除混合运算	1
第2课时	积商之和(差)的混合运算	4
第3课时	“四则混合运算”练习课	8
第4课时	含有小括号的混合运算	11
第5课时	含有括号的三步计算	14
第6课时	有关0的运算	18
第7课时	练习课	21



第二单元 位置与方向

第1课时	定向运动	25
第2课时	绘制平面示意图	28
第3课时	位置关系的相对性	31
第4课时	描绘简单的线路图	34



第三单元 运算定律与简便计算

第1课时	加法交换律	38
第2课时	加法结合律	41
第3课时	加法运算定律的运用	45
第4课时	乘法交换律	48
第5课时	乘法结合律	50
第6课时	乘法分配律	54
第7课时	连减的简便计算	58
第8课时	除法的简便计算	61
第9课时	乘、除法的灵活运用	64
第10课时	乘、加法的灵活运用	67
营养午餐		70



第四单元 小数的意义和性质

第1课时	小数的产生和意义	74
第2课时	小数的读法	78
第3课时	小数的写法	82
第4课时	小数的性质、小数性质的应用	85
第5课时	小数的大小比较	89
第6课时	小数点位置移动	93

第7课时	小数点位置移动引起小数大小变化的规律的应用	96
第8课时	生活中的小数	99
第9课时	名数的改写	101
第10课时	“生活中的小数”练习课	104
第11课时	求一个小数的近似数	107
第12课时	把较大的数改写成用“万”或“亿”作单位的数	110
第13课时	整理和复习	113



第五单元 三角形

第1课时	三角形的特性	117
第2课时	三角形三条边的关系	120
第3课时	三角形的分类	123
第4课时	三角形的内角和	126
第5课时	“三角形的内角和”练习课	129
第6课时	图形的拼组(一)	132
第7课时	图形的拼组(二)	135



第六单元 小数的加法和减法

第1课时	小数的加、减法	138
第2课时	“小数加、减法”练习课	143
第3课时	小数加、减混合运算	146
第4课时	“小数加、减混合运算”练习课	149
第5课时	整数运算定律推广到小数	153
第6课时	“小数加、减法简算”练习课	156



第七单元 统计

第1课时	认识折线统计图	159
第2课时	绘制折线统计图	162



第八单元 数学广角

第1课时	植树问题(一)	167
第2课时	植树问题(二)	170
第3课时	植树问题(三)	173
第4课时	“植树问题”练习课	177
小管家		180



第九单元 总复习

第1课时	小 数	183
第2课时	四则运算及运算定律	186
第3课时	空间与图形	189
第4课时	统 计	192

第一单元 四则运算

第1课时 加减、乘除混合运算



教材分析

例1通过应用加减法知识解决两步计算的实际问题,来明确加减混合运算的顺序。教材以主题图“冰雪天地”的“滑冰区”为背景,提供了一天滑冰人数的变化信息,提出“现在有多少人在滑冰”的问题。由于学生已经积累了较为丰富的解决此类问题的经验,教材中呈现了两个学生的解题方法,一个是分步列式解答,另一个是列综合算式解答,通过计算使学生理解加减混合运算的顺序。

例2通过应用乘法知识解决两步计算的实际问题,来明确乘除混合运算的顺序。

教材以“冰雪天地”接待游人的信息为素材,通过解决“6天预计接待多少人”引导学生观察所列混合算式,明确乘除混合运算的顺序。

在例1、例2的基础上,总结出:在没有括号的算式里,如果只有加、减法或者只有乘、除法,都要按从左往右的顺序计算。



学情分析

在教学加减、乘除混合运算之前,学生已经学会了按从左到右的顺序计算同级的混合运算。今天这节课主要是对所学的混合运算的顺序进行整理总结,要特别注意对学生进行算理方面的讲解,使学生在明白算理的基础上进行计算。在教学时,可放手让学生通过自主探索、亲身实践、合作交流等活动,自行总结出同级运算的一般方法。



教学目标

1. 使学生理解并掌握加减混合运算和乘除混合运算的顺序,并能够正确进行计算,提高学生的计算能力。
2. 让学生经历探索和交流解决实际问题的过程,感受解决问题的一些策略和方法。
3. 使学生在和谐的学习氛围中获得积极、愉快的学习体验,培养学生学习的自主性。



重点难点

重点

正确计算加减、乘除混合运算。

难点

理解同级运算的顺序。



教学准备

口算卡、多媒体课件。



教学步骤

一、复习导入

1. 口算(口算卡出示)

$$\begin{array}{lll} 27 \div 3 \times 7 & 3 \times 6 \div 9 & 25 \div 5 \times 8 \\ 45 \div 8 - 23 & 63 \div 7 \times 8 & 24 - 8 + 10 \\ 24 \div 4 \times 7 & 35 + 24 - 12 & \end{array}$$

请学生口算,并说一说计算的顺序。

2. 导入新课

师:冬天的时候,你们最想参加的户外运动是什么?

学生回答。(略)

教师用多媒体课件出示主题图。

师:我们一起到滑冰场,看看那里的情况吧!

二、探究新知

1. 教学例1

出示例1:

滑冰场上午有72人,中午有44人离去,又有85人到来。现在有多少人在滑冰?

(1)分析:题目的已知条件是什么?

“中午有44人离去”是什么意思?

“又有85人到来”又是什么意思?

学生小组交流。

教学引导明确:“中午有44人离去”是说从72人中减去44人;“又有85人到来”是指离开44人后,又来了85人。

师:那么要求“现在有多少人在滑冰”该怎样列式?



(2)请学生独立思考后,尝试解答。

(3)集体反馈交流。

教师板书:

方法一:

$$72-44=28(\text{人}) \quad 28+85=113(\text{人})$$

方法二:

$$72-44+85=113(\text{人})$$

答:现在有 113 人在滑冰。

(4)请学生分别说一说解题思路和每步算式表示的意义。

(5)引导学生将两种方法进行对比。

小组交流讨论。

教师引导学生明确:这两种方法从思路上讲,无论是分步列式还是综合算式,都是解决加、减法两步计算的问题。列综合算式的同学要明确加、减属于同级运算,在同一算式中,无论加法在前,还是减法在前,都要按从左往右的顺序进行计算。

教师强调:应用题要作答。

2. 教学例 2

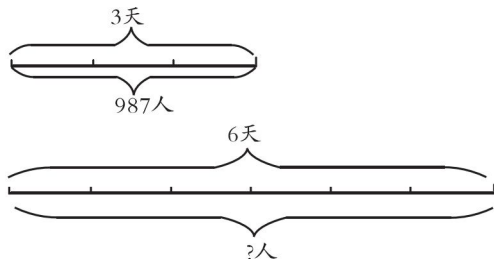
出示例 2:

师:“冰雪天地”3 天接待 987 人。照这样计算,6 天能接待多少人?

生:“照这样计算”就是每天接待的人数按“3 天接待 987 人”来计算。

(1)分析:“照这样计算”是什么意思?

(2)用线段图表示出相应的数量关系。



(3)学生尝试解答。

(4)集体交流反馈。

教师根据学生回答板书:

$$\begin{array}{ll} \text{方法一: } 987 \div 3 \times 6 & \text{方法二: } 6 \div 3 \times 987 \\ = 329 \times 6 & = 2 \times 987 \\ = 1974(\text{人}) & = 1974(\text{人}) \end{array}$$

(5)请学生分别说一说每种方法的解题思路。

教师引导学生明确:

方法一中“ $987 \div 3 = 329$ ”求的是按照 3 天接待 987 人计算出每天接待的人数,再乘以 6 就求出 6 天接待的人数;方法二中“ $6 \div 3 = 2$ ”求的是 6 天里有 2 个 3 天,2 个 987 人就是 6 天接待的人数。

(6)师:两种方法中都含有哪些运算符号? 你们是按照什么样的运算顺序进行计算的?

生:都含有乘号、除号,按从左往右的顺序来进行。

3. 引导学生比较例 1 与例 2

(1)小组讨论交流。

(2)教师引导学生小结:

相同点:①各自都含有同级运算;②运算顺序都是从左往右;③算式中都不含有小括号。

不同点:例 1 是加、减运算,例 2 是乘、除运算。

(3)师:根据这节课所学知识,你们能否对例 1 和例 2 所学内容进行概括总结?

学生共同交流总结,教师根据学生发言进行整理,板书如下:

在没有括号的算式里,如果只有加、减法或者只有乘、除法,都要按从左往右的顺序计算。

三、巩固提高

1. 完成教材第 5 页“做一做”第 1 题

(1)请学生分析题目中的已知条件和问题,独立列式解答。

(2)集体订正反馈,让学生说一说每一步的意义。

2. 完成教材第 5 页的“做一做”第 2 题

(1)学生分析题意,独立解答。

(2)集体订正交流。

四、课堂小结

今天,我们一起学习了混合运算,在没有括号的等式里,如果只有加、减法或者只有乘、除法,都要从左往右按顺序计算。



板书设计

加减、乘除混合运算

例 1 滑冰场上午有 72 人,中午有 44 人离去,又有 85 人到来。现在有多少人在滑冰?

$$\text{列式: } 72-44=28 \quad 28+85=113$$

$$\text{综合得: } 72-44+85=113(\text{人})$$

答:现在有 113 人在滑冰。

例 2 “冰雪天地”3 天接待 987 人。照这样计算,6 天预计接待多少人?

方法一:

$$987 \div 3 \times 6$$

$$= 329 \times 6$$

$$= 1974$$

答:6 天预计接待 1974 人。

方法二:

$$6 \div 3 \times 987$$

$$= 2 \times 987$$

$$= 1974$$

计算规律:在没有括号的算式里,如果只有加、减法或者只有乘、除法,都要按从左往右的顺序计算。





对应练习

1. 填一填。

(1) 在“ $72-39+54$ ”中, 先算()法, 求(), 再算()法, 求()。

(2) 在“ $40+28-37$ ”中, 先算()法, 求(), 再算()法, 求()。

(3) 在“ $39\times 4\div 3$ ”中, 先算()法, 求(), 再算()法, 求()。

(4) 在“ $248\div 4\times 7$ ”中, 先算()法, 求(), 再算()法, 求()。

2. 直接写出得数。

$$12\div 4\times 3= \quad 25+75-40= \quad 63-13+27=$$

$$30\div 6\times 5= \quad 100+63-90= \quad 56\div 7\times 4=$$

$$12\times 4\div 6= \quad 63\div 7\times 3= \quad 75-9+10=$$

3. 计算下面各题。

$$123-54+79 \quad 452+210-84 \quad 84\times 6\div 18$$

$$96\div 16\times 3 \quad 205+47-59 \quad 400-28+76$$

$$45\times 8\div 12 \quad 165\div 15\times 37$$

4. 写出综合算式并计算。

$$(1) 53+23=76 \quad 76-15=61$$

综合算式: _____

$$(2) 49\div 7=7 \quad 7\times 8=56$$

综合算式: _____

5. 解决问题。

(1) 公共汽车上原来有 42 名乘客, 到其中一个停靠站时有 20 人下车, 又有 16 人上车, 这时公共汽车上有多少名乘客?

(2) 一只玩具熊 62 元, 一辆玩具汽车比一只玩具熊便宜 13 元, 一架遥控飞机又比一辆玩具汽车贵 5 元。一架遥控飞机多少钱?

(3) 一箱旺仔牛奶有 24 瓶, 标价 48 元。丽丽要买 6 瓶, 需付多少钱?

(4) “小桥流水人家”风景区 4 天接待游客 632 人。照这样计算, 8 天预计接待游客多少人?

(5) 图书室里有故事书 120 本, 借出 36 本, 还回 23 本。现在图书室里有故事书多少本?

(6) 同学们做操, 如果每行站 20 人, 正好站 36 行。如果每行站 18 人, 可以站多少行?

(7)



①照这样的速度, 小熊 13 分钟能跑多少米?

②照这样的速度, 小兔 9 分钟能跑多少米?

③照这样的速度, 小羊 5 分钟能跑多少米?

(8) 5 台插秧机一起工作每天可插秧 3600 公顷。照这样计算, 7 台插秧机一起工作每天可插秧多少公顷?

【答案】 1. (1) 减 差 加 和 (2) 加 和

减 差 (3)乘 积 除 商 (4)除 商 乘 积

2.9 60 77 25 73 32 8 27 76

3.148 578 28 18 193 448 30 407

4. (1) $53+23-15=61$ (2) $49\div 7\times 8=56$

5. (1)38 名 (2)54 元 (3)12 元 (4)1264 人

(5)107 本 (6)40 行 (7)①520 米 ②2700 米

③600 米 (8)5040 公顷



思维拓展

胡楼小学四年级共有 357 名同学,同学们都为地震灾区的小朋友献爱心,捐钱的有 235 人,捐文具的有 248 人,其中既捐钱又捐文具的有多少人?

【答案】 126 人



趣味数学

巧填运算符号。

不用括号,在三个“ $\square$ ”里填上适当的运算符号

($+$ 、 $-$ 、 $\times$ 、 $\div$),使 $4\square 4\square 4\square 4=0$

【答案】 $\times \div -$



教学反思

在教学本节课时,我始终让学生处在一种轻松愉悦的氛围中。“冰雪天地”的呈现激起了学生的好奇心和求知欲,致使整个教学活动中学生都能积极主动地投入。我注重从学生已有的知识经验出发,充分发挥学生的主体地位,让学生根据生活经验,把理解加减、乘除混合运算的顺序与生活中的实际问题联系起来,拉近了学生与数学知识之间的距离,使所学知识进一步得到了巩固,而且不易忘记。总之,整堂课很好地体现了学生是学习的主人的教学理念。

第 2 课时 积商之和(差)的混合运算



教材分析

例 3 通过解决需要三步计算的实际问题,教学“积商之和(差)的混合运算。”

教材以星期天玲玲一家三口去“冰雪天地”游玩购买门票为解决问题的现实背景,先通过解决“购门票需要花多少钱”来总结出“在没有括号的算式里,既有加、减法又有乘、除法的混合运算”的运算顺序。再提出“你还能解决其他数学问题吗?”来引导学生根据情境中给出的门票信息,提出问题并加以解答。同时根据上面总结出的混合运算的运算顺序尝试独立列综合算式进行解答,以使学生进一步掌握混合运算的顺序。



学情分析

学生在前面学习了同级运算的运算顺序,对于本节课所学的和商之和(差)的混合运算的运算顺序也很容易理解,在同样是没有括号的算式里,当不是同级运算时,要注意先算乘、除法。



教学目标

1. 使学生理解掌握在没有括号的算式里,既有乘、除法又有加、减法的运算顺序,并能正确计算,提高学生的计算能力。
2. 让学生经历探索和交流解决实际问题的过程,感受解决问题的一些策略和方法,学会用两步计算的方法解决一些实际问题。
3. 使学生在解决实际问题的过程中,养成认真审题、独立思考等良好学习习惯。



重点难点

重点

两级运算的运算顺序。

难点

灵活计算混合运算。



教学准备

多媒体课件、口算卡。



教学步骤

一、复习导入

口算(卡片出示):

$12 \times 3 \quad 25 \times 4 \quad 16 \times 8 \quad 100 \div 5$

$12 \times 3 \div 9 \quad 20 \times 8 \div 10 \quad 36 \div 6 \times 14$

师:在没有括号的算式里,如果只有加、减法或者只有乘、除法时,应该如何计算?

生:按照从左往右的顺序进行计算。

师:运算顺序之所以这样规定,是因为在我们的实际生活中就是按照这样的顺序来解决问题的,不信你看,玲玲一家就遇到了一个这样的问题,我们快去帮帮她吧!

二、探究新知

1. 教学例 3

课件出示情境图。

(1)理解题意。

师:从图中你能知道哪些信息?“儿童半价”这句话是什么意思?

学生回答。

教师引导学生明确:从图中可以知道成人票价 24 元,儿童票价是成人票价的一半,也就是 24 元的一半。

(2)尝试解答。

师:要求“购买门票需要多少钱”该怎样计算呢?

学生尝试分步解答:

方法一: $24 \div 2 = 12(\text{元}) \quad 24 + 24 = 48(\text{元}) \quad 48 + 12 = 60(\text{元})$

方法二: $24 \div 2 = 12(\text{元}) \quad 24 \times 2 = 48(\text{元}) \quad 48 + 12 = 60(\text{元})$

师:说一说这样列出的算式,每一步所表示的是什么意思,求出的是什么?

学生回答:“ $24 \div 2$ ”求的是儿童的票价,“ $24 + 24$ ”和“ 24×2 ”表示两个大人的票价,“ $48 + 12$ ”是购买门票的总价钱。

师:你们能想办法把分步算式合并成一个综合算式吗?

学生独立思考。

同桌交流讨论。

教师明确方法:把分步算式合并成综合算式时,先看最后一个算式,最后一个算式中的已知数不动,看未知数是由前面的哪个分步算式得来的,就把它改成分步算式,改写后一定要看看是否改变了运算顺序。

学生列出综合算式:

方法一: $24 + 24 + 24 \div 2$ 方法二: $24 \times 2 + 24 \div 2$
 $= 24 + 24 + 12 \quad = 48 + 24 \div 2$

$= 60(\text{元})$

$= 48 + 12$

$= 60(\text{元})$

答:购门票需要花 60 元。

师:谁来说一说每一个算式你是按照怎样的顺序进行计算的?

生:先算乘、除法,再算加法。

师:这道题和我们上节课学的内容有什么相同点和不同点?

学生小组交流讨论。

教师引导学生明确:

相同点:都没有小括号;

不同点:上节课学的是只有加、减法或者只有乘、除法的运算,我们按从左往右的顺序计算。而今天学的是既有加、减法也有乘、除法的运算,应该先算乘、除法,再算加、减法。

2. 拓展延伸

师:你还能提出什么数学问题?

买 3 张成人票,付 100 元,应该找回多少元? 让学生自己列式计算:

$100 - 24 \times 3$

$= 100 - 72$

$= 28(\text{元})$

答:应该找回 28 元。

师:每一步表示什么? 说说你是怎样计算的。

生:……

教师引导学生明确:先算出 3 张成人票的总价,再算出找回的钱数。计算时应先算乘法,再算减法。

三、巩固提高

1. 完成教材第 7 页“做一做”第 1 题

要求学生先说出每一道题的运算顺序,再比较上下组的运算顺序是否一样。

2. 完成教材第 7 页“做一做”第 2 题

请学生完成题目中的问题后再提出问题,并尝试解答。

四、课堂小结

师:今天的算式与昨天的一样,都没有括号,但是今天的算式包含加法、减法、乘法或者除法,这样既有加、减法,又有乘、除法的算式的运算顺序是怎样的呢?

学生回答:要先算乘、除法,再算加、减法。

教师明确:在没有括号的算式里,如果既有加、减法又有乘、除法,应先算乘、除法,再算加、减法。

师:通过今天的学习,你们知道了什么? 还有什么不明白的地方吗?

学生自由发言。



板书设计

积商之和(差)的混合运算

例3 星期天,爸爸妈妈带着玲玲去“冰雪天地”游玩。购门票需要花多少钱?

$$\begin{aligned} \text{方法一: } 24+24+24\div 2 & \quad \text{方法二: } 24\times 2+24\div 2 \\ & =24+24+12 & =48+12 \\ & =48+12 & =60(\text{元}) \\ & =60(\text{元}) \end{aligned}$$

答:购门票需要花 60 元钱。

总结规律:在没有括号的算式里,既有乘、除法,又有加、减法时,要先算、乘除法,再算加、减法。



对应练习

1. 填一填。

(1)计算: $582-18\times 10$ 时,应先算()法,再算()法。

(2)计算: $68\times 10+582$ 时,应先算()法,再算()法。

(3)把 $720\div 60=12$, $35\times 7=245$, $12+245=257$ 合并成一个综合算式是()。

(4)在没有括号的算式里,既有乘、除法,又有加、减法时,要先算()法。

2. 选一选。

(1)78 加上 18 除以 9 的商,和是 ()

A. 80 B. 10 C. 82

(2)296 比 105 与 7 的商多 ()

A. 181 B. 281 C. 381

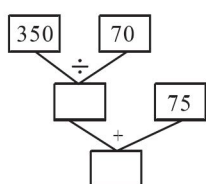
(3) $98\div 7-14$ 的结果是 ()

A. 3 B. 4 C. 0

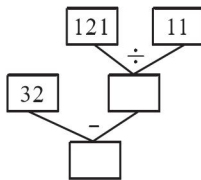
(4)605 除以 55 的商与 63 的和是 ()

A. 65 B. 74 C. 47

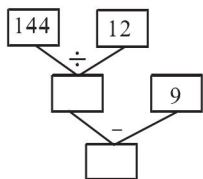
3. 按指定的运算顺序填得数,再列出综合算式。



综合算式: _____



综合算式: _____



综合算式: _____

4. 计算下面各题。

$$34+120\times 6 \quad 215-175\div 7 \quad 87-13\times 6+55$$

$$254-76\times 3 \quad 120+155\div 31 \quad 654\div 6-18\times 6$$

5. 列式计算。

(1)30 的 16 倍减去 225,差是多少?

(2)用 12 乘以 30 的积再加上 280 除以 35 的商,和是多少?

6. 解决问题。

(1)星期六,8 名学生去参观博物馆,共付门票 48 元,每人乘车用 2 元。平均每人花了多少钱?

(2)小明从新华书店买了一本《格林童话》和一本《趣味数学》,一本《格林童话》的价钱是 26 元,一本《趣味数学》的价钱是一本《格林童话》的一半。小明一共花了多少钱?

(3)某体育用品店一筒羽毛球(12 个)24 元,一对羽毛球拍 28 元。学校体育室要买 4 对羽毛球拍和 4 个羽毛球,一共需要多少钱?

(4)一辆公共汽车从总站上车的有 49 人,到胜利桥站有 13 人下车,又有 20 人上车,现在车上有多少人?

(5)一辆汽车从甲地开往乙地,每小时行 48 千米,9 小时到达。返回时用了 8 小时回到甲地,返回时每小时

行多少千米?

(6)买3把椅子需要135元,学校共买了24把椅子,一共需要多少钱?你能用两种方法解答吗?

(7)图书馆原有188本科技书,星期一借出56本,同时还回来38本,现在还有多少本?

- 【答案】** 1. (1)乘 减 (2)乘 加 (3) $720 \div 60 + 35 \times 7 = 257$ (4)乘、除
 2. (1)A (2)B (3)C (4)B
 3. 5 80 $350 \div 70 + 75$ 11 21 $32 - 121 \div 11$
 12 3 $144 \div 12 - 9$
 4. 754 190 64 26 125 1
 5. (1) $30 \times 16 - 225 = 255$ (2) $12 \times 30 + 280 \div 35 = 368$
 6. (1)8元 (2)39元 (3)120元 (4)56人 (5)54千米 (6) $135 \div 3 \times 24 = 1080$ (元) $24 \div 3 \times 135 = 1080$ (元)
 7. 170本



思维拓展

在下面的○里填上和另一边不同的运算符号,使两边计算结果相等。

$$12 \bigcirc 6 \bigcirc 2 = 12 - 6 - 2$$

$$2 + 8 + 3 = 2 \bigcirc 8 \bigcirc 3$$

【答案】 $\div$ $+$ $\times$ $-$



趣味数学

阿拉伯数字是怎样来的

阿拉伯数字1、2、3、4、5、6、7、8、9、0是国际上通用的数字。这种数字的创制并非阿拉伯人,但也不能抹掉阿拉伯人的功劳。

阿拉伯数字最初出自印度人之手,也是他们的祖先

在生产实践中逐步创造出来的。

公元前3000年,印度河流域居民的数学就已经比较进步,并采用了十进位的算法。到吠陀时代(公元前1400年~公元前543年),雅利安人已经意识到数字在生产活动和日常生活中的作用,于是他们创造了一些简单的、不完整的数字。公元前3世纪,印度出现了3整套的数字,但各地的写法不一样,其中典型的是婆罗门式,它的独到之处就是1~9都有专门的符号,到了笈多时代(300~500年)才有了“0”。这样,一套完整的数字便产生了。

印度数字首先传到斯里兰卡、缅甸、柬埔寨等国。7~8世纪,阿拉伯人吸取古希腊、罗马、印度等国的先进文化,大量翻译其科学著作。

阿拉伯数学家花拉子密(约780—850年)和海伯什等首先接受了印度数字,并在天文表中运用。9世纪初,花拉子秘密发表《印度计数算法》,阐述了印度数字及其用法。

印度数字取代了冗长笨拙的罗马数字,在欧洲传播,遭到了一些基督教徒的反对。1202年意大利雷俄那多所发行的《计算之书》,标志着欧洲使用印度数字的开始。该书共15章,开章说:“印度九个数字是:‘9、8、7、6、5、4、3、2、1’,用这九个数字及阿拉伯人称作零的符号‘0’,任何数都可以表现出来。”

14世纪时中国的印刷术传到欧洲,更加速了印度数字在欧洲的推广应用,逐渐为欧洲人所采用。

西方人接受了经阿拉伯人传来的印度数字,但忘却了其创始人,称之为阿拉伯数字。



教学反思

这节课我将计算与解决问题有机结合,让学生自主去构建知识、去发现问题,发挥了学生的积极性和创造性。

课堂上,我充分尊重学生的认知过程,让学生通过动手、动口、动脑等一系列活动,自主发现规律从而掌握运算顺序。在活动过程中,当遇到比较复杂的算式时,有些计算能力比较差的学生就不能顺利完成学习任务了。这时我就让学生发挥互帮互助的精神,分成学习小组进行计算,而且让大家都说一说运算顺序并找出相同之处。这样就节省了一些宝贵的时间,然后把这些时间用在让更多的学生表达自己的看法上。



第3课时 “四则混合运算”练习课



学情分析

在前两节课的基础上,安排了这样一节练习课,使学生在练习过程中,不仅掌握混合运算的运算顺序,也使 学生明白所求问题的算理,通过理解算理来掌握混合运算的运算顺序。



教学目标

1. 通过练习,巩固没有括号的加、减法和乘、除法混合运算的顺序。
2. 通过做练习的教学方式,巩固已学的知识。
3. 通过学习,学生自觉养成良好的学习习惯。



重点难点

重点

掌握没有括号含有两级运算的运算顺序。

难点

熟练计算混合运算。



教学准备

口算卡片。



教学步骤

一、基本练习

1. 口算(口算卡出示)

$$\begin{array}{lll} 27 \div 3 \times 7 & 3 \times 6 \div 9 & 25 \div 5 \times 8 \\ 45 + 8 - 23 & 63 \div 7 \times 8 & 24 - 8 + 10 \\ 28 \div 4 \times 7 & 35 + 24 - 12 & 48 \div 8 \times 9 \end{array}$$

师:在没有括号的算式里,如果只有加、减法应该怎样计算?如果只有乘、除法又该如何计算?

生:……

教师引导学生明确:在没有括号的算式里,如果只有加、减法或者只有乘、除法,都要按照从左往右的顺序计算。

2. 完成教材第8页“练习一”第2题

(1)读题分析题意。

(2)学生独立列式解答: $48 - 9 + 5$

(3)集体订正交流。

师:“ $48 - 9$ ”表示什么?“ $39 + 5$ ”表示什么?

生:……

教师引导学生明确:“ $48 - 9$ ”表示长裤的价钱;“ $39 + 5$ ”表示裙子的价钱。

二、巩固练习

1. 完成教材第8页“练习一”第3题

(1)师:每个六边形要用几根小棒?那每个正方形又要用几根小棒?

生:每个六边形要用6根小棒,每个正方形要用4根小棒。

(2)学生独立列式解答。

$$\begin{aligned} \text{列式: } & 6 \times 8 \div 4 \\ & = 48 \div 4 \\ & = 12 \end{aligned}$$

(3)集体订正交流。

师:“ 6×8 ”表示什么?“ $48 \div 4$ ”表示什么?

生:……

教师引导学生明确:“ 6×8 ”表示摆8个六边形所需的小棒数量,“ $48 \div 4$ ”表示48根小棒可以摆多少个正方形。

2. 完成教材第8页“练习一”第4题

学生独立分析并列式解答。

师:98、703和594大家都分别看作多少来估算的?估算的根据是什么?

教师引导学生明确:98看作100,703看作700,594看作600来估算,估算的根据是四舍五入法。

3. 计算比赛

以计算比赛的形式完成教材第8页“练习一”第5题。

集体订正交流,教师强调运算的顺序:在没有括号的算式里,既有乘、除法又有加、减法,要先算乘、除法,再算加、减法。

4. 完成教材第8页“练习一”第6题

(1)读题,分析题意。

(2)学生独立列式解答。

(3)集体订正交流。

5. 完成教材第9页“练习一”第7题

(1)读题,分析题意。

(2)教师提问:80千米/时表示什么?

生:表示每小时行80千米。

(3)学生独立解答。

(4)集体订正交流。

6. 完成教材第9题“练习一”第8题

(1)读题,分析题意。

(2)学生独立解答。

(3)集体订正交流,教师提问:2003年的植树总量知不知道?

引导学生先求出2003年的植树总量,再将两年的总量进行比较。

7. 完成教材第9页“练习一”第9题

(1)学生独立分析题意,尝试解答。

(2)集体订正交流。

8. 完成教材第9页“练习一”第10题

(1)教师分析:“从下层取出8本放到上层,两层书的本数就相同”从这一句话中分析得出两层书有什么关系?

生:下层比上层多 $8 \times 2 = 16$ (本)。

(2)教师独立解答。

(3)集体订正交流。

三、课堂小结

在计算含有四则混合运算的式子里,我们需要注意什么?

教师引导学生明确:在没有括号的算式里,既有乘、除法又有加、减法,要先算乘、除法,再算加、减法。



板书设计

“四则混合运算”练习课

$$\begin{aligned} & 6 \times 8 \div 4 \\ &= 48 \div 4 \\ &= 12 \end{aligned}$$



对应练习

1. 填一填。

(1) $480 - 280 \div 7 \times 12$, 这道算式应先算(), 再算(), 最后算()。

(2)一个算式里如果只有乘、除法, 要按()的顺序进行计算。

(3)在没有括号的算式里, 如果既有加、减法又有乘、除法, 要先算(), 后算()。

2. 直接写得数。

$$\begin{array}{lll} 98 - 72 \div 9 = & 52 \div 13 - 2 = & 217 - 82 \div 2 = \\ 230 \div 10 + 3 = & 200 \div 4 + 48 = & 180 - 25 \div 5 = \\ 270 \div 3 - 75 = & 360 \div 2 - 72 = & 73 - 120 \div 6 = \\ 720 \div 8 \times 6 = & 63 \div 9 + 43 = & 150 \div 15 + 31 = \end{array}$$

3. 运算顺序一样的画“√”, 不一样的画“×”。

(1) $25 - 8 + 10$ $25 \times 8 \div 10$ ()

(2) $14 \div 7 \times 2$ $14 - 7 \times 2$ ()

(3) $56 - 6 \times 8$ $56 \times 6 - 8$ ()

4. 在○里填上“>”、“<”或“=”。

$58 - 24 + 6$ ○ $58 - 24 \div 6$

$280 \div 40 \times 5$ ○ $280 + 40 \times 5$

$42 + 3 \times 20$ ○ $42 \div 3 \times 20$

320×45 ○ 321×46

$750 - 25 \times 4$ ○ $750 \div 25 \times 4$

$150 \div 26$ ○ $150 \div 6$

5. 计算下面各题。

$420 \div 28 \times 7$ $120 + 200 \div 40$

$512 \div 16 + 24 \times 15$ $440 - 560 \div 70 \times 12$

$450 \div 18 \times 50$ $364 + 720 \div 20$

6. 列式计算。

(1)670 减去 350 除以 70 的商, 差是多少?

(2)168 与 12 的商减去 9 的差是多少?

(3)640 除以 8 的商再加上多少就等于 240?

7. 解决问题。

(1)妈妈买回 15 千克苹果和 20 千克橘子, 苹果每千

克 5 元,橘子每千克 3 元,一共用了多少元?

(2)爸爸今年 36 岁,是小明年龄的 4 倍,爸爸比小明大多少岁?

(3)四(1)班同学在学校植树活动中共植树 80 棵,比四(2)班同学植树总棵数的 2 倍少 20 棵,四(2)班同学共植树多少棵?

(4)



①小军到超市买了两双鞋和一个篮球,共花了多少钱?

②小军想到运动队还缺一些乒乓球拍,如果用花的这些钱买乒乓球拍,可以买几副?

(5)甲、乙两商店共有彩电 150 台,如果从甲商店取出 8 台放入乙商店,两家商店的彩电台数就相同。甲、乙两商店各有多少台彩电?

【答案】 1. (1)除法 乘法 减法 (2)从左往右

(3)乘、除法 加、减法

2. 90 2 176 26 98 175 15 108 53 540
50 41

3. (1)√ (2)× (3)√

4. < < < < > <

5. 105 125 392 344 1250 400

6. (1)665 (2)5 (3)160

7. (1)135 元 (2)27 岁 (3)50 棵 (4)①360 元

②9 副 (5)乙商店: $(150 - 8 \times 2) \div 2 = 67$ (台) 甲商店: $150 - 67 = 83$ (台)



思维拓展

1. 在下列算式中留空的地方添上“+”、“-”、“×”、“÷”,使等式成立。

(1) $5 \quad 4 \quad 3 \quad 2 \quad 1 = 2$

(2) $3 \quad 3 \quad 3 \quad 3 \quad 3 = 12$

(3) $9 \quad 9 \quad 9 \quad 9 \quad 9 = 20$

(4) $9 \quad 8 \quad 7 \quad 654 \quad 3 \quad 21 = 1993$

2. 一个班有 48 人,班主任统计说:“做完语文作业的举手。”有 37 人举了手。又说:“做完数学作业的举手。”有 42 人举了手。最后说:“语文、数学都没有做完的举手。”没有人举手。请你算算,这个班语文、数学都做完的有多少人?

【答案】 1. (1) $5 - 4 + 3 - 2 \times 1 = 2$ (答案不惟一)

(2) $3 \times 3 + 3 \times 3 \div 3 = 12$ (3) $(9 + 9) \div 9 + 9 + 9 = 20$

(4) $9 + 8 - 7 + 654 \times 3 + 21 = 1993$ 2. 31 人



趣味数学

按顺序排列

小花猫、大公鸡和山羊是好朋友,他们虽然年龄都不相同,但爱好却很相似,正如他们对外夸口说的是“忘年交”。

一天,大象伯伯看到他们三个正在一起讲故事便走向前问道:“你们三个究竟谁最大?谁最小?”山羊便幽默地说:“我的年龄乘以 $11/12$,公鸡的年龄乘以 $15/15$,小花猫的年龄乘以 $10/3$,这样算出来的年龄就一样大了。你能把我们的年龄大小依次排列起来吗?”

大象伯伯可弄糊涂了。同学们,帮大象伯伯找出答案吧!



教学反思

学生的计算能力的提高要基于大量的练习,但是单一的练习会使学生厌倦。所以课上我变换练习的形式,增加练习的趣味性,如:划出先算部分、编几道两边同时算的式题、把几个算式合并成综合算式或文字题等等。通过一定量的练习,学生的计算能力才能提高。

俗话说“罗马不是一天建成的”,学生四则混合计算能力的提高也不是一天就能提高的。作为老师,我认为要扎实打好学生的计算基础,逐步渗透运算顺序,那么以后的学习就会水到渠成,学得更轻松一点。

第4课时 含有小括号的混合运算



教材分析

通过解决冰雕区“下午要比上午多派几名保洁员”的问题,总结含有小括号的混合运算的顺序。

教材呈现了两种不同的方法,教学时要引导学生进行比较,体会到解决问题的思路不同,解决方法也不同,计算的步骤也不一样。特别是要结合第二种方法,概括含有小括号的混合运算的顺序。



学情分析

学生可以根据自己的实际情况来解决含有小括号的混合运算,在理解题意的基础上把分步算式列成综合算式,通过一步一步地分析题意,来明白小括号的作用,教学时要引导学生明白游人和保洁员之间的关系。为学生分析数量关系,寻找解题思路做好铺垫。同时也要对比两种不同的解法,体会到解题思路不同,解决方法也不同,计算的步骤也不同。



教学目标

1. 使学生掌握为什么要使用小括号,即小括号的作用。
2. 使学生掌握带有小括号的四则运算的运算顺序,能比较熟练地进行四则运算。
3. 学会通过分析、比较来归纳四则运算的运算顺序。
4. 在分析、比较中感受学习数学知识的乐趣。



重点难点

重点

掌握含有小括号的混合运算的运算顺序。

难点

混合运算的灵活算法。



教学准备

口算卡、多媒体课件。



教学步骤

一、复习导入

1. 口算(口算卡出示)

$$12 \times 4 \div 8 \quad 100 - 72 \div 9 \quad 35 + 25 \times 4$$

$$72 - 32 \div 4 \quad 78 - 58 + 36 \quad 178 - 56 \times 3$$

师:在计算时,如果没有括号应该怎样计算?

生:……

教师引导学生明确:计算时,如果没有括号就应该按从左往右的顺序进行计算。

2. 计算

$$72 - 28 + 32 \quad 810 \div 3 \times 15$$

$$46 \div 2 + 37 \times 12 \quad 37 + 42 \times 5$$

指名板演,其他学生在练习本上完成。

集体订正时请学生叙述运算顺序。

二、探究新知

1. 教学例4

课件出示例4:

上午冰雕区有游人180位,下午有270位,如果每30位游人需要一名保洁员,下午要比上午多派几名保洁员?

(1)认真读题,分析数量关系。

师:读完题目后,你了解了哪些信息?

学生小组讨论交流。

教师引导学生明确:已知上午有游人180位,下午有游人270位,每30位游人需要一名保洁员,游人越多,需要的保洁员也就越多。

(2)师:要求下午要比上午多派几名保洁员,必须先求什么,再求什么?

学生小组交流讨论。

教师引导学生明确:可以求出上午和下午的保洁员总人数,也可以求出上午比下午少的游人数。

(3)学生尝试解答。

教师根据学生回答板书:

方法一: $270 \div 30 = 9$ (名)

$$180 \div 30 = 6$$
(名)

$$9 - 6 = 3$$
(名)

$$270 \div 30 - 180 \div 30$$

$$= 9 - 6$$

$$= 3$$
(名)

方法二: $270 - 180 = 90$ (名)

$$90 \div 30 = 3$$
(名)

$$(270 - 180) \div 30$$

$$= 90 \div 30$$

$$= 3$$
(名)

答:下午要比上午多派 3 名保洁员。

(4)请学生说一说解题思路。

教师引导学生明确:方法一的解题思路是先分别求出上、下午各需要派几名保洁员,再求出下午比上午要多派几名。

方法二的解题思路是先求出下午比上午多多少位游人,再求出需要多派几名保洁员。

(5)比较两种方法。

师:刚才同学们从解题思路对两种方法进行了分析比较,我们再来从解题方法和解题步数上进行比较。

小组讨论交流。

教师引导学生明确:从解题方法看,方法一是先同时求商,再求差;方法二是先求差,再求商。

从解题步数看,方法一是用三步计算,综合算式用两步;方法二是用两步计算。

(6)师:“(270-180)÷30”为什么要加小括号?

生:如果不加就改变了运算顺序,也改变了解题思路,也就不是所要求的问题了!

2. 总结规律

师:如果遇到有小括号的混合运算,我们应该怎么计算?

学生小组讨论交流。

教师引导学生明确:在含有括号的算式里,要先算括号里面的,再算括号外面的,括号里只有加、减法或只有乘、除法时,应该从左往右依次计算;如果有加、减法又有乘、除法,要先算乘、除法,再算加、减法。计算时要注意格式正确,书写要认真,没有计算的部分要照抄下来。

三、巩固提高

1. 完成教材第 11 页“做一做”

分析:这一道题中妈妈一共买了几样物品?妈妈的付款方式有哪些?

大家想一想该怎样列式计算。

$$\begin{aligned} \text{学生列式: } 100-54-6 & \quad 100-(54+6) \\ &=46-6 \quad =100-60 \\ &=40(\text{元}) \quad =40(\text{元}) \end{aligned}$$

要求学生说出每一步算式所表示的意思;

这两个算式有什么不同;

在没有括号的算式里应该怎样计算;

在有括号的算式里应该怎样计算。

2. 完成教材第 14 页“练习二”第 1 题

提问:如果一个算式里没有括号,应该怎样计算?

如果一个算式里有括号,应该怎样计算?

学生独立完成练习二的第 1 题,然后全班讲评。

四、课堂小结

今天这节课大家学习了含有小括号的混合运算,想一想,在计算过程中应该注意什么?



板书设计

含有小括号的混合运算

上午冰雕区有游人 180 位,下午有 270 位。如果每 30 名游人需要一名保洁员,下午要比上午多派几名保洁员?

方法一: $270 \div 30 - 180 \div 30$

方法二: $(270 - 180) \div 30$

计算:

$$\begin{aligned} 270 \div 30 - 180 \div 30 & \quad (270 - 180) \div 30 \\ = 9 - 6 & \quad = 90 \div 30 \\ = 3(\text{名}) & \quad = 3(\text{名}) \end{aligned}$$

答:下午要比上午多派 3 名保洁员。

总结带括号的运算顺序:先算括号里面的,再算括号外面的;先算乘、除法,后算加、减法。



对应练习

1. 填一填。

(1)除数是 19,商是 23,余数最大可以是(),这时被除数是()。

(2)一个算式里如果有小括号,要先算(),如果含有两个小括号,可以()计算。

(3) $87 - 63 \div 9$,先算(),再算()。

(4) $(120 - 18) \div 6$ 的计算结果为()。

(5)87 与 23 的和除以 5 的商是()。

(6)25 与 17 的积的 4 倍是()。

(7)810 除以 45 与 2 的积,商是()。

2. 选一选。

(1)125 减去 25 与 4 的积,差是多少? ()

A. $125 - 25 \times 4$ B. $(125 - 25) \times 4$

(2)用 60 去乘 12 与 10 的差,得多少? ()

A. $60 \times 12 - 10$ B. $60 \times (12 - 10)$

(3)从 93 里减去 12 与 3 的积,差是多少? ()

A. $(93 - 12) \div 3$

B. $93 - 12 \times 3$

C. $12 \times 3 - 93$

(4)与 $(32 + 48) \div 4$ 的计算结果相等的算式是

()

A. $480 \div 6 - 50$ B. $46 - 30 \div 2$ C. $68 \div 4 + 3$

(5)被除数是 270,除数是 47 与 17 的差,商是

()

A. 8 B. 9 C. 10

3. 计算下面各题。

$360 - 144 \div 24 \times 3$

$(360 - 144) \div 24 \times 3$

$(360 - 144 \div 24) \times 3$

$(360 - 144) \div (24 \times 3)$

4. 下面各题在不改变计算结果的前提下,哪些小括号可以去掉?(在后面打“√”)

(1) $(205 - 101) \div 8$ ()

(2) $(98 \times 4) - 198$ ()

(3) $(235 \div 5) \times 8$ ()

(4) $563 - (98 - 27)$ ()

(5) $720 + (3 \times 2)$ ()

(6) $(150 + 50) \div 40$ ()

5. 解决问题。

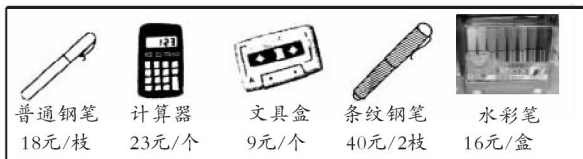
(1) 学校买回文艺书和科技书各 8 本,每本文艺书 5 元,每本科技书 6 元。一共用了多少钱?

(2) 粮店运进一批大米和玉米,大米 4500 千克,玉米 3250 千克。每 50 千克装一袋,大米比玉米多装多少袋?

(3) 甲、乙两队共同修一条长 1250 米的公路,甲队每天修 50 米,乙队每天修 45 米。8 天后,还剩多少米没修?

(4) 老师让同学们 10 人一排站队,可同学们错站成了 11 人一排,结果站了 18 排还多出 2 人。如果按老师的指令站队,应站几排?

(5)



① 哪种钢笔便宜,便宜多少钱?

我带了50元。



② 买 2 盒水彩笔和 1 枝钢笔最少要用多少元?

③ 亮亮买完一个计算器和一盒水彩笔,还剩多少钱?(用不同方法解答)

④ 亮亮买了一个计算器后,如果用剩下的钱买文具盒,可以买几个?

(6) 王明家在学校南面,小华家在学校北面。王明每分钟走 65 米,走到学校要用 8 分钟;小华每分钟走 64 米,走到学校要用 7 分钟,求王明家到小华家有多少米。

【答案】 1. (1) 18 455 (2) 小括号里面的 同时

(3) 除法 减法 (4) 17 (5) 22 (6) 168 (7) 9

2. (1) A (2) B (3) B (4) C (5) B

3. 342 27 1062 3

4. (2) √ (3) √ (5) √

5. (1) 88 元 (2) 25 袋 (3) 490 米 (4) 20 排

(5) ① $40 \div 2 - 18 = 2$ (元) 答:普通钢笔便宜,便宜 2 元。② $16 \times 2 + 18 = 50$ (元) 答:最少要用 50 元。③ $50 - (23 + 16) = 11$ (元) $50 - 23 - 16 = 11$ (元) 答:还剩 11 元。④ $(50 - 23) \div 9 = 3$ (个) 答:可以买 3 个。(6) $65 \times 8 + 64 \times 7 = 968$ (米)



思维拓展

房客分房

我问开店李三公,
众客都来到店中,
一房七客多七客,
一房九客一房空。

请你仔细算一算,多少客房多少人?

【解析】 这题选自《算法统宗》。《算法统宗》是我国古代一位杰出的数学家程大位编著的。

从题中“每房 7 人多 7 人,每房 9 人少 9 人(空一房)”可知,造成这样情况的原因是后来每房增加了 2 人(9-7)。先是余 7 人后又少 9 人,前后相差 16 人(9+7),其中每差 2 人即需一间客房,故客房数可求。

$$(7+9) \div (9-7) = 16 \div 2 = 8(\text{间})$$

$$7 \times 8 + 7 = 56 + 7 = 63(\text{人})$$

$$\text{或 } 9 \times 8 - 9 = 72 - 9 = 63(\text{人})$$

【答案】 有 8 间客房,63 个客人。



趣味数学

分油

一天,一位农夫准备了 21 个同样大小的油壶去油坊装油。他把其中的 7 个壶装满了,还有 7 壶分别装了半壶油,最后还剩下 7 个空壶。他的大儿子说:“我们兄弟三人平分这些油吧。”二儿子说:“对!每人分的油要一样多,而且壶也要一样多。”小儿子说:“那么我来动手倒吧!我保证倒的次数最少,而且每人分得的油和壶都一样多。”

这时,农夫说话了:“不!不!不需倒来倒去也可以分。”

同学们,你知道怎么分吗?你能想出几种分法?



教学反思

这节课我将计算和实际问题有机结合起来,使学生体会到了计算是解决实际问题的需要,从而增强了学生学习计算的内在需求,提高了他们的计算能力。

第 5 课时 含有括号的三步计算



教材分析

例 5 引导学生结合具体四则混合运算式题,总结出四则混合运算的顺序。

教材首先让学生独立计算例 5 中的两小题,探讨为什么参与运算的数、排列顺序及运算符号都相同,而计算结果却不一样,使学生再一次认识到小括号所起到的作用,进一步掌握混合运算的顺序。

在此基础上,让学生结合具体式题,总结四则混合运算的顺序。



学情分析

本节课可以先让学生在算式里标出运算顺序,然后再进行计算,最后引导学生用术语和、差、积、商说说运算顺序。这样的话在做其他的四则运算时,学生就可以先用数学术语说说运算顺序,之后再计算。



教学目标

1. 使学生进一步理解和掌握含有小括号的三步计算式题。

2. 培养学生观察、比较、类推的思维能力。
3. 使学生养成规范解题、认真检查的好习惯。



重点难点

重点

能准确计算较复杂的三步式题。

难点

掌握小括号内含有加、减和乘、除两级运算的运算顺序。



教学准备

口算卡。



教学步骤

一、复习导入

1. 口算(口算卡出示)

$$20 + 30 \div 3$$

$$42 \times 3$$

$$90 \div 15 + 3$$

$$12 \times 5 - 40 \div 2$$

$$8 \times 5 \times 10$$

$$120 \div 3 \times 5$$

学生口算并说一说计算顺序。

2. 学生板演