

学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

教师教学用书

数学第七册



教学目的：使学生认识计数单位“万”、“十万”、“百万”、“千万”和“亿”，知道亿是个很大的数。知道亿以内各个计数单位的名称和相邻两个单位之间的关系。掌握亿以内的数位顺序表，能够根据数级正确地读出亿以内的数，培养学生分析、综合能力。

教学过程：

1. 复习

(1) 说出万以内数的计数单位：个、十、百、千。

(2) 回答问题：

10个一是()，10个十是()，10个百是()。

一和十、十和百、百和千每相邻两个单位之间的关系是怎样的？

(3) 读出下面各数：4759 6058 7002 9000

从右往左说出 4759 各数字的数位。板书：

4	7	5	9
千	百	十	个
位	位	位	位

2. 新课

(1) 我们已经学过万以内的数，在日常生活和生产中，还经常用到比万大的数。例如，1994年首都北京的人口有一千零五十一万，光的速度每秒三十万千米等。今天我们就一起学习像这些比较大的数。

(2) 板书课题：亿以内数的读法

(3) 用算盘帮助数数，认识万、十万、百万、千万、亿。

让学生在算盘上拨上一千，然后一千一千地数，一直数到九千，再拨上一千。

提问：九千再加上一千是多少？千位满十要怎样？

认识十个一千就是一万。

板书“万”。(写在刚才板书的千位左边。)

让学生再在算盘上一万一万地数，一直数到九万。

提问：再加上一万是多少？万位满十，向前一位进一，就是“十万”。

认识十个一万是“十万”。

板书“十万”。(写在万位左边。)

用同样方法，完成对一百万、一千万、一亿的认识，并让学生看课本第3页上的“你知道吗？”，分别板书：百万、千万、亿。

指出万、十万、百万、千万、亿都是计数单位。

提问：从刚才一边拨珠、一边数数的过程中，谁发现相邻的两个计数单位之间有什么关系？

(相邻两个计数单位之间的进率是10，即十进关系。)

(4) 认识数位和数位顺序表。

说明用数字表示数的时候，计数单位要按照一定的顺序排列起来，它们所占的位置叫做数位。

老师把上面板书的计数单位加上横线和竖线，在每个计数单位下面分别加上“位”字，成为一个数位顺序表：

亿 千 百 十 万 千 百 十 个
 万 万 万
 位 位 位 位 位 位 位 位 位

引导学生明确个位上的计数单位是一，十位上的计数单位是十……千万位上的计数单位是千万；几个一写在个位上，几个十写在十位上，……几个千万写在千万位上。同一个数字，把它写在不同的数位上，它表示的计数单位就不同。

认识数位分级：按我国的计数习惯，从右起每四个数位为一级。个、十、百、千是个级，表示多少“个”，万、十万、百万、千万是万级，表示多少“万”。

在已写出的数位顺序表上接着板书：个级、万级，制成下表：

数位顺序表

.....	亿	千	百	十	万	千	百	十	个
	位	位	位	位	位	位	位	位	位
	万级				个级				

让学生观察数位顺序表，发现个级与万级的异同点：都是四个数位；从第二个数位起，都是十、百、千，但万级多了个“万”字；个级第一位是个位，万级第一位是万位。让学生看课本第1页最下面和第2页上半页。

巩固练习。完成练习一第1、2题。

(5) 教学例1。

让学生在算盘上打出二十八万。

引导学生用读个级数的规则来读万级数，但要在后面加读一个“万”字。

让学生打出三千零七十万。指定学生读数。

完成第2页“做一做”中的练习。要求先读，后用文字写出来。

小结万级数的读法和个级数的读法的联系和区别。相同点：万级数先按照个级数的读法来读；不同点：万级数要在后面加读一个“万”字。

(6) 教学例2。

指导学生读出例2各数。

24600：先让学生读20000，然后让学生试读24600，使学生明确先读万级，再读个级。

6407000：先让学生读6400000，然后让学生试读6407000，使学生明确每级末尾的0不读。

10030400：先让学生读30400，然后让学生试读10030400，使学生明确其他数位有一个0或几个0，都只读一个0。

引导学生总结亿以内数的读法。

提问：含有个级和万级的数，先读哪一级？

怎样读万级的数？

在什么位置的“0”不读？

在什么位置的“0”应该读？读几个0？

看书，并完成第 3 页“做一做”中的题目和练习一第 3、4 题。要求先用“—”画出应该读的 0，用“~”画出不读的 0，再读出来。

出示活动数字卡在数位顺序表上进行读数训练：

.....	亿 位	千万 位	百万 位	十万 位	万 位	千 位	百 位	十 位	个 位						
	□	□	□	□	6	0	0	8	5	0	3	0	9	2	4

移动卡片上的数字，让学生读出各数。

3. 小结。

4. 课外作业：练习一第 5 题。九年义务教育六年制小学

数学第七册
教师教学用书

教材说明

教材首先通过我国首都北京的人口数和光的速度，说明在日常生活和生产中，还经常要用到比万大的数。然后在复习“个”、“十”、“百”、“千”已学过的计数单位的基础上，通过在算盘上数数，说明10个一千是一万，10个一万是十万，……引出亿以内的各个计数单位，启发学生说出每相邻两个单位间的十进关系。在帮助学生进一步了解什么是数位的情况下，指导学生整理出亿以内的数位顺序表，然后介绍数位分级，为学习亿以内数的读、写法打下基础。为了突出按级读、写数，这里不再介绍三位分节法。

例1和例2教学亿以内数的读法。例1教学万级数的读法，首先通过读算盘上拨出的数，对照数位，说明万级数的读法与个级数的读法的联系和区别。只要先按个级数的读法去读，再在后面加上一个“万”字。如280000读作二十八万，不读作二十万八万。然后对照数位表，让学生试读万级的数，并让学生想一想：万级数的读法和个级的数的读法有什么相同点和不同点？

例2教学含有万级和个级的数的读法，对照数位顺序表，引导学生从高位到低位，先读万级，再读个级。每级中间或末尾有0的数的读法仍是教学的难点。如例2中的第二、三个数就是这种情况。每级末尾不管有几个0，都不读，其他数位有一个0或连续有几个0，都只读一个“零”。教材通过两道例题，引导学生从具体例子中总结出含有两级的数的读法。在此基础上，脱离数位表，利用分级的虚线，试读含有两级的数。

练习一第1、2题是巩固数位顺序及计数单位之间的关系，学生熟记数位顺序，有助于读、写亿以内的数。第3、4、5题是进行读数练习。第3题是个级数与万级数的对照练习，使学生进一步体会到万级的数要按照个级的数的读法来读，再在后面加一个“万”字。第4题是含有两级的数，借助分级的虚线练习读数。第5题是混合练习，通过读算盘上的数，还可以加深学生对数位的认识。第6—11题是巩固练习。其中第8题是数的组成，通过练习，可以加深理解数的意义，有助于学习四则运算。第9题可以使学生会到同一个数字，在不同的数位上，所代表的数值是不相同的。

教学建议

1. 这部分内容可用2课时进行教学。第一课时教学例1、例2,完成练习一的第1—5题。第二课时进行巩固练习,完成练习一的第6—11题。

2. 认识新的计数单位时,先从学生已知的计数单位个、十、百、千引入,指导学生用横梁上标有计数单位的算盘帮助数数,一千一千地数,数到10个一千,利用旧知识,满10向前一位进1,10个一千是一万。用同样的方法,一万一万地数,10个一万是十万。照这样数下去,十万十万地数,满了10个十万就要向十万的前一位进1,十万的前一位是百万,10个十万是一百万。用同样的方法引出千万和亿。教师随着写出各个计数单位的名称,说明这些都是计数单位。然后引导学生回忆一下在算盘上数数时有什么规律,每相邻两个单位之间有什么关系。

3. 教学数位与数位顺序时,教师着重说明用数字表示数的时候,计数单位要按一定的顺序排列起来,它们所占的位置叫数位,分清数位与计数单位的联系与区别,明确个位上的计数单位是一,十位上的计数单位是十,……几个一写在个位上,几个十写在十位上,……师生共同整理出数位顺序表。教学时,要使学生认清数位的意义。知道同一个数字,由于把它写在不同的数位上,它所表示的计数单位也就不同。例如:数字5,写在百位上,就表示五百,写在万位上,就表示五万。同时要求学生熟记数位顺序表,特别要记牢从个位起,第五位是万位,第九位是亿位。

在学生初步掌握整数数位顺序表以后,可以引导学生看这个表,找一找计数单位的排列规律,进一步向学生说明:按照我国计数的习惯,每四个数位是一级,即个、十、百、千是个级,表示的是多少“个”;如三千四百二十八表示三千四百二十八“个”。万、十万、百万、千万是万级,表示的是多少“万”。

4. 教学万级的数的读法时,可以先让学生复习个级的数的读法,如28、308、4007、3070,再启发学生:个级的数表示的是多少“个”,万级的数表示多少“万”,万级的数怎样读呢?接着出示第2页的例1,教师在横梁上标有计数单位的算盘上分别拨出二十八万和三千零七十万,并对照算盘上的数位表,写出阿拉伯数字,启发学生读出来。还可以利用每人都有有的计算工具——算盘,帮助学生读数。如让学生在算盘(横梁上标有计数单位)的百万位上拨4,万位上拨5,问这个数该读多少,再试读“做一做”中的三个数。还可以进行个级与万级的数的读法的对比练习,如练习一的第3题。通过以上练习,使学生具体理解万级的数的读法与个级的数的读法的联系与区别,引导学生总结它们之间的相同点:万级的数先按照个级的数的读法去读;不同点:万级的数要在后面加读一个“万”字。

5. 教学含有万级和个级两级的数的读法时,可从整万的数引入,如先让学生读出20000,然后改为24600,即例2中的第一个数,说明读数规则的第一条:先读万级,再读个级。例2中的第二个数6407000,先让学生读出万级的数,强调要按个级的数的读法去读,再在后面加读一个“万”字,说明读数规则的第二条,紧接着读出个级的数。用同样的方法引导学生读例2中的第三个数10030040,然后把这个数改为10030400,着重说明读数规则的第三条,每级末尾不管有几个0,都不读,其他数位有一个0或连续有几个0,都只读一个“零”。

在学生初步掌握含有两级的数的读法之后，帮助学生进行总结，可提出以下问题：（1）一个数中含有万级和个级，应按怎样的顺序读？（2）怎样读万级的数？（3）每级末尾有0，其他数位有一个0或连续有几个0，怎样读？在此基础上，试读“做一做”中的三个数。

6. 关于练习一中一些习题的教学建议

第1、2题应作为经常性练习，可变换叙述形式，如：从个位起，万位在第几位？亿位呢？

第3题学生读出每组数后，让学生说一说它们之间的联系与区别。

为了使读数达到熟练，在指导学生读数时应注意以下几点：

（1）先用虚线分级，先读万级，再读个级。

（2）记熟从个位起，第五位、第九位是什么位，不要每次都一位一位去数。

（3）要分清哪个0该读，哪个0不该读。

第4—11题的读数练习，可以采用在小组内练习读，使每个同学都有练习的机会。集体订正时，重点放在第8、9题上。

第6题、第10题要结合读数使学生知道一些实际数据，以丰富学生的知识。

第12*题 10000 前后相邻的两个数是 9999, 10001；30500 前后相邻的两个数是 30499, 30501；46010 前后相邻的两个数是 46009, 46011；17809 前后相邻的两个数是 17808, 17810；62599 前后相邻的两个数是 62598, 62600。

第13*题只要不把0作为首位，可以组成很多个五位数，例如：10357, 31057, 35017, 53170 就是其中的四个。

亿以内数的读法

教学内容：本册教科书第 1 - 3 页中的例 1、例 2 和练习一的第 1—5 题。

教材说明

教材中亿以内数的写法的编排顺序与亿以内数的读法相似。例 3 教学整万的数的写法，对照数位表，帮助学生写整万的数，只要先按个级数的写法去写，再在后面添写四个 0。引导学生总结整万的数的写法。例 4 教学含有万级和个级的数的写法，引导学生和读数一样，从高位到低位，先写万级，再写个级。每级中间或末尾带 0 的数的写法是这部分内容的难点。例 4 所举的三个数，都是属于中间或末尾带 0 的数，突出哪一位上一个单位也没有，就在那一位上写 0。通过两道例题，引导学生来总结含有两级的数的写法。

练习二的第 1 题，通过口答，使学生熟记五位数的最高位是万位；八位数的最高位是千万位，有助于熟练地写出亿以内的数。

第 6、7 题写出由若干个不同计数单位组成的数。这种练习，不仅练习了数的写法，而且练习了数的组成，有利于以后理解四则运算法则的算理。

为了帮助学生熟悉数位，练习亿以内数的写法，在与课本后面配套的学生学具卡片中，还编有一张亿以内数的数位表，供学生练习写数用。

教学建议

1. 这部分内容可用2课时进行教学。第一课时教学例3和例4,完成练习二的第1—5题。第二课时进行巩固练习,完成练习二的第6—10题。

2. 在教学亿以内数的写法时,可以仿照亿以内数的读法来进行。通过例3教学整万的数的写法,可以先让学生写出七、七十、七百零八,然后提出:七万、七十万、七百零八万怎样写呢?指出这些数都是整万的数,只要在万级上写七、七十、七百零八,然后在后面加四个0就可以了。引导学生写出这三个数,并让学生总结整万的数的写法。

3. 教学例4含有万级和个级两级的数的写法时,在整万的数的写法基础上进行,如先让学生写出十万,然后提出十万二千三百四十五怎样写,说明写数的顺序和读数的顺序一样,也要先写万级,再写个级,个级上的数和以前学过的万以内的数的写法一样。教学写三十二万零六百时,可提问学生:这个数有几级?万级上怎样写?个级上怎样写?千位上为什么要写一个0?教学写二千零五十七万七千时,可启发学生对照数位顺序表,进行填写,使学生体会到哪一位上一个单位也没有,就在那一位上写0,这是和读数不同的地方。

通过两个例题,引导学生来总结含有两级的数的写法,然后试写“做一做”中的三个数。为了检验所写的数对不对,可要求学生把写出的数再读一遍,看是否与要求写的数一致。教师巡视时,要特别注意数中该写0的地方学生是否都写了0。

4. 关于练习二中一些习题的教学建议

口答第1题后,还可以补充:一个数的最高位是十万,它是几位数?最高位是百万呢?经常做这样的练习,熟悉数位顺序,有助于熟练地读、写亿以内的数。

指导学生写数时,要求学生一级一级地往下写,同时写数练习要和读数相结合。如练习二的第5题,老师念数,学生写,再要求学生把写出的数念一遍。这样做,既可以检查所写的数是否有错,又可以练习读数。

第4题要结合写数,用有说服力的数据对学生进行教育。

第11*题,先引导学生找出数的排列规律,(1)后一个数比前一个数多1000,因此方框中应填23000、25000。(2)后一个数比前一个数多100,方框中应填50400、50700。

教材说明

学生在基本上掌握了亿以内数的读、写方法以后，通过比较数的大小，对数位、数的顺序认识得更清楚。教材一开始先复习比较万以内数的大小，在此基础上，通过例 5 比较亿以内数的大小，先比较位数不同的，再比较位数相同的。并总结出比较两个整数大小的方法。

为了读、写简便，常常把整万的数改写成用万作单位的数。在教学比较亿以内数的大小之后，教材通过举例和“做一做”，使学生学会如何把整万的数改写成用万作单位的数。

有些较大的数目，有时没有必要或者无法说出它的准确数，而只需要或者只能说出或求出一个与实际接近的近似数。例如，一次群众大会，实际出席 9503 人，而通常只需要粗略地说出大会的约 9500 人。又如，一个城市的人口，因为居民有生有死，有来有往，随时都有变化，无法用准确数表示，只能用它的近似数表示。我们通常说北京市有居民 1000 万，1000 万就是一个近似数。

由于学生在第六册乘、除法估算中，已经学过用四舍五入法求一个数的近似数，这里可以教学生用同样的方法省略万位后面的尾数，求出亿以内数的近似数。因此，教材先复习用四舍五入法省略千位后面的尾数，求出近似数。再通过例 6，学习省略万位后面的尾数，求出近似数。第（1）个数 84380，要省略万位后面的尾数，就要根据千位上的数进行四舍五入，第（2）个数 726310，可以让学生自己试填。

教学建议

1. 这部分内容可用2课时进行教学。第一课时教学例5、例6,完成练习三的第1-4题。第二课时进行综合练习,完成练习三的第5—8题。

2. 教学比较两个数的大小时,先做复习中的比较万以内数的大小的题。根据复习题,引导学生说出四位数与三位数比较,四位数比三位数大;两个三位数比较,百位上数大的那个数就大;百位上的数相同,十位上数大的那个数就大。

3. 教学例5,比较第一组数的大小时,先引导学生看一看两个数各是几位数,联系数的组成,五位数最高位是万位,六位数最高位是十万位,9万多比10万多小,所以 $99864 < 101010$ 。从而引导学生总结出比较两个数大小的方法,如果位数不同,那么位数多的那个数就大。比较第二组数的大小时,两个数的位数相同,可以启发学生想:先要比较哪位上的数?两个数十万位上的数都是3,怎么比?引导学生看第一个数万位上的5比第二个数万位上的6小,所以 $356000 < 360000$ 。

然后,通过启发提问,逐步总结出完整的比较方法。如:比较两个数的大小有几种情况?位数不同的怎么办?位数相同的怎么办?让学生根据自己总结出来的比较方法,试比较“做一做”中每组中两个数的大小。

在比较两个数的大小时,要区别数位与位数是不同的。数位是指一个数中的数字所占的位置。如9357中的“5”在右起第2位,即“5”所在的数位是十位。位数是指一个数是用几个数字写出来的(最左端数字不能是零),有几个数字就是几位数。如3279是四位数。

4. 在教学把整万的数写成用“万”作单位的数时,可以引导学生想:万位在右起第五位,整万的数万位后面有4个0,把4个0去掉,加上一个“万”字就行了。然后再进行适当的练习。

5. 教学省略万位后面的尾数,求近似数时,先让学生把课本中的两个数4926,9375用四舍五入法省略千位后面的尾数,求近似数。着重让学生说一说根据哪一位上的数进行四舍五入。

教学例6时,说明比万大的数也可以用同样的方法省略万位后面的尾数,求它们的近似数。通过启发提问,帮助学生类推。如:省略千位后面的尾数时,是根据百位上的数进行四舍五入的。省略万位后面的尾数时,要根据哪一位上的数进行四舍五入?教师应强调只要根据要省略的尾数的最高位来考虑就可以了,不要管尾数的后几位是多少。第(2)题可以由学生自己说一说怎样省略万位后面的尾数,求出近似数。然后练习“做一做”中的三个小题。

6. 关于练习三中一些习题的教学建议

第5题(1)是指49999前面一个数是几,后面一个数是几,可先让学生说一说,再写出来。(2)可先复习最小的一位数是几,最大的一位数是几;最小的两位数、三位数各是几,最大的两位数、三位数各是几;再解答第(2)小题。

第6题、第7题要结合读数写数使学生知道一些实际数据,对学生进行教育。

第9*题可以综合练习本单元所学的主要内容,稍难一些,仅供有余力的学生做。(1)这个数是:5503000,是一个七位数,(2)最高位是百万,读

作五百五十万三千；（3）省略万位后面的尾数，它的近似数是 550 万。

第 10*题可以这样想：上面两题实际上是省略万位后面的尾数后求出近似数的逆思考题。第（1）个数 19 万多的近似数是 20 万，说明千位上的数是 5 或比 5 大的数，方框里可填 9、8、7、6、5；第（2）个数 60 万多的近似数是 60 万，说明千位上的数是比 5 小的数，方框里可填 0、1、2、3、4。用类似的方法可以填出下面两个数。

练习三中的思考题。可先让学生用数字卡片摆一摆，可以这样想：根据比较两个数大小的方法，“如果位数相同，左起第一位上的数大的那个数就大，……”。因此组成最大的五位数，就要把五个数字按从大到小的顺序排列，即“87410”；最小的五位数则把各个数字按从小到大的顺序排列，但 0 不能做首位数字，除 0 外，最小的数字是 1，首位是 1，其他数字仍按从小到大的顺序排列，所以最小的五位数是“10478”。

教材说明

这部分内容是在两位数加、减两位数，几百几十加、减整十、整百数的口算基础上进行教学的。主要教学整百整十数相加、减和整万数相加、减的口算。

教材先复习前面学过的口算内容，为新课做好准备。例1是几百几十相加需要进位的，通过小明和小华的不同算法，允许学生根据自己的情况，用不同的方法进行口算。

例2是几百几十相减需要退位的，教材只提出了一种想法，其他留给学生去想，允许学生根据自己的习惯，用不同的方法进行口算。

例3是整万数相加、减，计算方法与两位数加、减两位数的口算相同，只要把万前面的数相加、减，再添写一个万字。所以不作专门讲解，直接让学生自己填得数。

练习四的第1题，除了安排新学的内容外，还安排几百几十加两位数的口算，如 $270+28$ 。这类题目是以后学习某些简便算法的基础，如 $14 \times 12 = 14 \times (10+2) = 140+28$ 。

第2题是用竖行的每个数与横行的每个数相加，把得数填在相应的空格里。通过这样的题目不仅可以练习新学的口算内容，还可以看到在加法中一个加数的变化引起和的变化，渗透一点函数思想。

第3题是用竖行的每个数作被减数，分别去减横行中的每个数。作用与第2题类似。

教学建议

1. 这部分内容可用 2 课时进行教学。第一课时教学例 1、例 2 和例 3，完成教材第 15 页的“做一做”和练习四的第 1—5 题。第二课时进行巩固练习，完成练习四的第 6—10 题。

2. 先复习教材中安排的有关内容，然后教学例 1。条件好的班级可以让学生自己先想怎样算，然后说出不同的算法，共同讨论。再看看课本中小明和小华是怎样想的？条件一般的班级，可以研究书中小明和小华的想法，然后再问学生是怎样想的，是否还有不同的想法？如果有的同学这样想：因为 $25+47=72$ ，所以 $250+470=720$ 也是可以的。

3. 教学例 2 时，有了加法口算的基础，也可以先让学生说说自己是怎样想的，启发学生说出不同的想法，再看看课本中小强是怎样想的。如果有的学生这样想：因为 $54-37=17$ ，所以 $540-370=170$ ，也是可以的，允许学生根据自己的具体情况，怎样算得快就怎样算，提倡方法灵活。

4. 例 3 可以由学生直接填写得数，说一说算法。如因为 $17+8=25$ ，所以 $17\text{万}+8\text{万}=25\text{万}$ 。然后试算“做一做”中的两道题。

5. 关于练习四中一些习题的教学建议

第 2 题和第 3 题可以让学生独立填在书上的空格里，也可以把表画在黑板上，教师任意指两个数，学生很快说出得数。

第 9 题的第一个条件是多余条件，适当安排这样的练习，有助于提高学生分析数量关系的能力。这道题可以启发学生用两种方法解答。一种是先求出第二天下蛋的个数，再求两天一共下蛋的个数，即 $1118+(1118+109)$ 。另一种解法是第二天下蛋的个数由两部分组成，一部分和第一天同样多，另一部分比第一天多 109 个，因此两天一共下蛋的个数是第一天的 2 倍还多 109 个，即 $1118\times 2+109$ 或 $1118+1118+109$ 。

第 11* 题可以先分别求出干草和青饲料的重量，再求出总重量，即 $(5320+1390)+(3790+300)$ 也可以先分别求出两种饲料吃了的和还剩的重量，再求出总重量，即 $(5320+3790)+(1390+300)$ 。

第 12* 题先求出第二次剪去的米数，再求剩下的米数，即 $600-130-(130+120)$ 。

6. 教材第 15 页下面方框里是思考题。如果有的学生做不出来没有关系，不要专门去讲。这道题的答案很多。例如：

$1978+56=2034$	$1987+56=2043$
$2968+47=3015$	$5987+34=6021$
$473+589=1062$	$264+789=1053$
$743+859=1602$	$423+675=1098$
.....

解这道题，不能用盲目凑数的方法，而要进行一定的分析推理。首先因为用的是十个数字，所以可以判断答案有两种情况，一种是四位数+两位数=四位数，一种是三位数+三位数=四位数。

在第一种情况中，因为每个数字只许用一次，要使和里的百位、千位上的数不与加数的重复，那么第一个加数百位上的数字一定是 9，和里百位上的数字一定是 0，而且和里千位上的数一定比第一个加数千位上的数大 1。如果和里千位上的数取 2，第一个加数千位上就要取 1。这样，十个数字中已用

了 1, 2, 0, 9, 还剩 3, 4, 5, 6, 7, 8 六个数字, 用它们组成两位数加两位数, 并且十位上要向百位上进 1。上面六个数字可以组成, $56+78=134$, $87+56=143$, $65+78=143$, 再分别交换两个加数十位上的数字和个位上的数字, 可以得到下面十二个答案。

$1956+78 = 2034$	$1958+76 = 2034$
$1978+56 = 2034$	$1976+58 = 2034$
$1987+56 = 2043$	$1986+57 = 2043$
$1956+87 = 2043$	$1957+86 = 2043$
$1965+78 = 2043$	$1968+75 = 2043$
$1978+65 = 2043$	$1975+68 = 2043$

在第二种情况中, 和的千位必然是 1, 百位可能是 0, 如果百位是 0, 有可能两个加数百位上数字之和是 10, 十位数字相加不需要进位; 也可能两个加数的百位数字之和是 9, 十位上的数字相加需要进位。如果两个加数百位数字相加是 10, 有可能是 2 和 8、3 和 7、4 和 6。以确定两个加数百位上的数字是 4 和 6 为例, 剩下 2、3、5、7、8、9 五个数字, 组成两位数加两位数不进位加法, 可以得到, $23+75=98$, $32+57=89$ 。再分别交换两个加数百位、十位、个位上的数字, 可以得到下面部分答案。

$423+675 = 1098$	$425+673 = 1098$
$475+623 = 1098$	$473+625 = 1098$
$432+657 = 1089$	$437+652 = 1089$
$457+632 = 1089$	$452+637 = 1089$
$623+475 = 1098$	$625+473 = 1098$
$675+423 = 1098$	$673+425 = 1098$
$632+457 = 1089$	$637+452 = 1089$
$657+432 = 1089$	$652+437 = 1089$

如果两个加数的百位数字之和是 9, 有可能是 4 和 5; 2 和 7; 3 和 6。以确定两个加数百位上的数字是 4 和 5 为例, 还剩 2、3、6、7、8、9 六个数字, 组成两位数加两位数, 并且十位上要向百位进 1 的。可以得到, $73+89=162$, $37+89=126$ 。再分别交换两个加数百位、十位、个位上的数字, 可以得到下面部分答案。

$473+589 = 1062$	$479+583 = 1062$
$489+573 = 1062$	$483+579 = 1062$
$437+589 = 1026$	$439+587 = 1026$
$489+537 = 1026$	$487+539 = 1026$
$573+489 = 1062$	$579+483 = 1062$
$589+473=1062$	$583+479 = 1062$
$537+489 = 1026$	$539+487 = 1026$
$589+437 = 1026$	$587+439 = 1026$

以上答案列出来只供教师参考, 学生做题时只要想出其中的一个能满足题的要求就可以了。教材说明

这一节的内容分成珠算加法、珠算减法两部分。先教学珠算加法。学生在第四册已经学习了三位数的珠算加法的各种情况, 这部分内容只是数位增多了, 扩展到四、五位数的加法。教材一开始, 出现 1 加 2, 加 3……, 一直

加到 20，复习各种不同情况的珠算加法。

例 1 是四位数加五位数。教材通过五幅算盘图，说明珠算加法的计算方法，先在算盘上定好个位；计算时要注意相同数位相加，找准数位，从高位加起；哪位相加满十就向前一位进 1。然后引导学生总结珠算加法的法则。

接着再教学珠算减法。学生在第四册已经学习了三位数的珠算减法的各种情况，这部分内容只是数位增多，扩展到四、五位数的减法，提高熟练程度，并加强有隔位退 1 的珠算减法练习。教材的复习题先安排从 210 里减去 1，减去 2，……，一直减到得数是 0，实际上是复习各种不同情况的珠算减法。再让学生在算盘上打 $100-4$ 和 $500-7$ ，注意拨珠方法，为教学例 2 有隔位退 1 的减法做准备。

例 2 是一道五位数减三位数的珠算题。教材通过四幅算盘图来说明计算时的拨珠方法。计算 $50364-726$ ，首先是百位上的数不够减，需要从千位上退 1，而被减数的千位上是 0，又需要从万位上退 1。用珠算计算这一位时，要想万位退 1 后，剩 4 万，把 1 万看作 100 个百，减去 7 个百，剩 93 个百。千位拨上 9，百位加上 3。通过这道例题的教学，进一步训练学生掌握有隔位退 1 的珠算减法。然后引导学生总结珠算减法的法则。

练习五的习题，不仅有两个数相加、减的题目，还有几个数连加或连减的题目和一些统计表和售货单，以体现珠算的实用价值。最后安排了传统珠算练习和有趣的练习题，可以经常进行练习，以激发学生学习珠算的兴趣，提高计算的熟练程度。

教学建议

1. 这部分内容可用4课时进行教学。第一课时教学例1,总结珠算加法的法则,完成课本第18页下面的“做一做”和练习五中的第1-5题。第二课时教学例2,总结珠算减法的法则,完成课本第19页下面的“做一做”和练习五中的第6—11题。第三课时进行加、减混合练习,完成练习五的第12—17题。第四课时进行综合练习,完成练习五的第18-23题。

2. 教学珠算加法时,先按照课本中的复习内容,让学生在算盘上打一打,重点复习“满5加”的和满10进1时需要在本位上先做“破5减”的。为学习新课做好准备。

3. 教学例1时,先启发学生说出第一步,要在算盘上定好个位,拨上第一个加数;第二步,加第二个加数时,首先看第二个加数最高位是什么位,应在哪一档上拨珠,必须找准数位,从高位加起。教师演示后,再让学生在自自己的算盘上重新打一打。在此基础上,引导学生来总结珠算加法的法则。试算“做一做”中的两道题,教师要注意行间巡视,发现问题及时纠正。

4. 关于练习五中一些珠算加法习题的教学建议

第1、2题主要要求学生拨珠正确,不宜提出速度要求,对拨珠有困难的同学可予以帮助。第3、4题是几个数连加,要求每一步都要计算正确,否则就会导致最后得数错误。可以每加一个数,对一下得数,最后再把几个数连加一遍,直接算出得数。

第5题可以作为经常性的练习。

5. 教学珠算减法时,先按照课本上的复习内容,让学生在算盘上打一打,重点复习需要做“破5减”,“退1作10”后还要做“满5加”的,可以在拨珠过程中,有计划地选择几处,停下来由学生说说是怎样拨珠的,为学习新课做准备。特别是当从210里连续减1,减2,减3,减4以后,得到的是200,再从200里减5应该怎样拨珠。接着再让学生做复习题第2题,进一步让学生体会整百数减一位数时的拨珠方法,为教学例2做准备。

6. 教学例2时,先启发学生说出第一步,要在算盘上定好个位,拨上被减数。再引导学生想:从哪一位开始减,每一位怎样减。在老师的指导下,指名让学生在算盘上拨出,重点指导从50364的百位上减去7时怎样拨珠。被减数百位上的数不够减,需要从千位上退1,被减数千位上是0,需要从万位上退1。万位剩4。把1万看作100个百,减去7个百,剩93个百。千位拨上9,百位加上3。被减数百位上原来有3,再拨上3,就需要拨下5,拨去2。百位上减做完了,十位和个位上的数就好做了。教学例2以后,可以让学生自己再在算盘上打一打,体会一下拨珠的方法。在此基础上,引导学生来总结珠算减法的法则。然后让学生独立试算“做一做”中的两道题。“做一做”中的两道题都是减个位上的数时,出现了需要隔位退1的情况,教师要注意对有困难的学生进行个别指导。

7. 关于练习五中一些习题的教学建议

第7、8题主要要求学生拨珠正确,不宜提出速度要求。

第9题是连减,开始两题可以先减去一个数,对一下得数,再减第二个数,以后的题再连续减去两个数,直接算出得数。

第10题要首先帮助学生看懂统计图,再进行计算。

第11题可作为经常性的练习。

第 14 题是学生听数打算盘，教师念题不能太快。

第 15 题是计算售货金额登记单。计算时可以把钱数都看作是以分为单位的整数，在算盘上把分定为个位，由此向左十位上表示角，百位上表示元，然后按照整数加法算出每张登记单的合计数。

第 16 题学生在方框中填数后，还可以要求学生列出综合算式进行解答。

第 17 题中的表是通常记帐时采用的格式，首先要帮助学生看懂收支表，再在老师的指导下进行结算。如星期一收入大米 1280 千克，支出 500 千克，求出星期一的结余数，由于星期二没有收入，因此要从星期一结余数中减去星期二支出的，就是星期二结余数，而星期三收入大米 3062 千克，因此要把星期二结余数加上星期三收入大米数，再减去星期三支出数，就是星期三结余数。最后把所有收入加起来，支出加起来，用收入总数减去支出总数，如果和最后的结余相同，就是帐目没有错误。

第 24* 题的数目较大，学生练习时，只要按照数字顺序在算盘上拨珠。当学生打出它们的和以后，让学生说一说算盘上的得数像什么图形，或者得数有什么特点，以激发学生的学习兴趣。

教材说明

教材一开始复习三个一位数连加的口算和万以内加、减法的笔算，因为亿以内数笔算加、减法的计算方法和万以内数的计算方法相同，几个一位数连加的口算是笔算几个数连加的基础。

教材中的例 1 采用让学生试算的形式，并利用过去学过的知识，用交换两个加数的位置验算加法，用减数加差来验算减法。例 2 是计算三个数连加，用学生已经学过的凑十法计算比较简便。教学时，可以先进行启发性提问：怎样算比较快？引导学生用凑十法计算。然后利用任意交换三个加数的位置进行验算。三个数连加是计算乘数是三位数的乘法的基础，有的学生在计算三位数乘法时，往往在连加这一步产生错误，因此教材对连加法教学和练习题的安排都比较重视。课本第 25 页下面“做一做”中的两道减法题，都是学生容易产生错误的退位减法。最后一道连加题要列成一个竖式连加。

教学建议

1. 这部分内容可用3课时进行教学。第一课时教学例1和例2,完成课本第25页的“做一做”和练习六的第1—5题。第二课时进行巩固练习,完成练习六的第6—13题。第三课时进行综合练习,完成练习六的第14—18题。

2. 教学笔算加、减法之前,可以先让学生做课本第25页上的复习题。复习题中的万以内加、减法题可以作为板演题,演算完毕后,可以让学生结合具体题目说一说加法计算法则。三个一位数连加是口算内容,学生口算时,要说一说怎样算比较简便,为学习新课做好准备。

3. 教学新课时,教师可以提出问题:万以内加法会做了,数目再大一些也会做吗?然后出示例1,由学生试做。订正后,再让学生说一说是怎样做的,怎样来验算加法和减法。

教学例2可以结合具体例题,提出问题让学生想一想:怎样算比较快?由于有了前面复习中为新课做的准备,学生会想到在每一位上的三个数连加时,如果其中两个数相加正好得十,用凑十法计算比较快。然后让学生做例题,并进行验算。发现问题及时解决。在试算“做一做”的连加题时,注意巡视学生在写竖式时,是否把相同数位对齐,计算中用没用凑十法。

4. 关于练习六中一些习题的教学建议

这部分加、减法数目比较大,特别是连加计算复杂一些,学生计算时,除了要求他们严格按照法则计算外,还要养成认真细致和验算的良好习惯,以提高计算的正确率。

指导学生练习笔算减法时,注意学生对连续退位的法则掌握得怎样,作适当辅导,并培养学生用加法验算的习惯,题中没有明确要求验算的,可利用原式进行验算。

第7题是联系实际的计算题,在学生列式计算后,可以对学生进行爱护树木保护环境的教育。

第10题要求先笔算,再用珠算检验。因此要让学生先笔算,然后进行珠算,再把珠算结果与笔算结果相对照,进行检验。

第13题也可以用万作单位进行计算。

学生计算第16题时,先求出和,再引导学生观察,找出变化规律,第一个加数不变,第二个加数变化,和也随着变化,第二个加数增加多少,和也随着增加多少。

指导学生做第17题时,先求出差,再引导学生观察,找出变化规律。先看哪个已知数变化了,怎样变化,再看得数怎样变化。

第19*题一般解题思路是分三步计算,先求出梨树的棵数,再求出桃树的棵数,最后求出桃树比苹果树多的棵数,即 $3690 + (3690 + 1910) - 3690$; 简捷的思路是,梨树的棵数就是桃树比苹果树多的棵数。学生按照一般解题思路解答出来后,还可以启发他们想有没有简便的方法。

第20*题学生如果按一般解题思路,列出算式 $826 - 97 + 146 - 826$ 后,可以启发学生想有没有简便的解法。实际上只要求出新生比毕业生多多少,就是新学期增加的人数,即 $146 - 97$ 。

练习六后面的思考题,先求出两个仓库共取出大米的重量,再平均分成两份,即 $10000 - (3450 + 4270) = 2280$ (千克), $2280 \div 2 = 1140$ (千克)

教材说明

加法各部分间的关系就是指两个加数与和之间的相互关系。最基本的关系是：加数+加数=和，即：和=加数+加数。由此推出：一个加数=和-另一个加数。学生对前一个是已知的，后一个是新知识。

教材通过一组用实物图表示的有联系的加、减法应用题，引出新知识。让学生改变一道加法应用题中的条件和问题，列出两道减法算式后，通过观察、比较，归纳出：一个加数=和-另一个加数。然后说明可以根据这个关系，用减法检验加法。这样把验算加法的方法在原有交换两个加数再加一遍的基础上，提高了一步。

接着教学用这个关系求加法算式中的未知数。教材由过去学过的括号的式题引入，引导学生想如何利用上面的关系求出括号里的数。然后用未知数 x 来表示括号里的数，求未知数 x 的算法学生就容易理解了。例 2 着重介绍了求未知数 x 的算法和书写格式。例 3 是含有未知数 x 的等式的文字题，通过线段图，引导学生列出含有未知数 x 的等式，然后利用加法各部分间的关系，求出未知数 x 。这些内容为后面教学列出含有未知数 x 的等式解答应用题打下基础。

练习七的第 2 题通过填空，让学生说一说怎样想的，帮助学生熟悉加法各部分间的关系，有助于培养学生初步推理的能力。

第 7 题看图列出含有未知数 x 的等式，为解答第 8 题打下基础。

第 11*题是把加法竖式填完整，填的时候和计算竖式加法时一样，从个位起依次向左，一位一位地思考，应用加法各部分间的关系，在每个方框里填上合适的数字。

教学建议

1. 这部分内容可用2课时进行教学。第一课时教学例1、例2,完成练习七第1-4题。第二课时教学例3,完成练习七的第5—10题。

2. 教学例1时,先由学生说出每幅实物图所表示的意思,分别写出算式。然后结合第一个算式,引导学生说出加法各部分名称,并说明这是和与加数的关系。教师可在算式下面写出加数、加数、和,使学生明确加数是已知的,和是未知的。也可以写成:和=加数+加数。然后引导学生把第(2)、(3)题与第(1)题比较:谁是已知的,谁是未知的,已知、未知有什么变化。明确第(2)题是求第一个加数:第一个加数=和-第二个加数;第(3)题是求第二个加数:第二个加数=和-第一个加数。从而得出,不论求哪一个加数,都用“和减去另一个加数”计算。将上面两个关系式合并成一个关系式:一个加数=和-另一个加数。

程度好的班级,可在教师的指导下边阅读课本,边分析、思考,并在教师的启发下由学生自己推出关系式,明确“求一个加数,用和减去另一个加数”的意义。

在这之后,说明过去验算加法算得是否正确,用的是调换两个加数的位置重算一遍的方法。学习了加法各部分间的关系,还可以根据这一关系验算加法。即从和里减去一个加数,得另一个加数,就是加法做对了;如果不得另一个加数,要重新检查原来的计算和验算,看哪一个计算中有错误。使学生掌握两种检验加法的方法。接着可以让学生试算“做一做”中的题目,验算格式和用调换加数位置再加一遍的格式相同,要求写出减法竖式。

3. 教学求加法算式中未知数时,可以由填括号的题引入。先出课本中的 $(\quad) + 8 = 15$,引导学生想:括号中应填的数,怎么利用加法各部分间的关系求出来?学生回答 $15 - 8 = 7$ 之后,教师提出括号里的未知数还可以用字母 x 表示,告诉学生,“ x ”是拉丁字母,按照英语读音,应读作[eks](国际音标),如用汉字注音,通常读“爱克斯”,一般情况下用它表示未知数。然后把此题的括号换成 x ,让学生说一说怎样求出 x 是多少。

教学例2要注意两点,一是着重说明根据什么用减法算,二是介绍书写格式,这种书写格式与解方程一致,学生不太习惯,容易出现 $x = 40 - 15 = 25$,或发生等号两边不等的错误,教师要通过板书例题进行示范,强调每算一步等号都要对齐。在学生试算“做一做”时,教师要加以指导;开始做习题时,也要让学生说一说根据。

4. 教学例3时,可以边读题边画线段图。先画一条线段表示已知的加数270,再从表示270的一端,接着画一条线段,表示不知道的另一个加数。可以提问:“谁知道这个加数怎样表示?”启发学生说出用 x 表示。教师应板书:设要求的数是 x 。再提问:“700是什么数?在图中怎么表示?”如书中插图。最后引导学生观察线段图,根据题意列出算式: $270 + x = 700$,条件较好的班也可以让学生试做。然后试算“做一做”的两道文字叙述题,列出含有未知数 x 的等式,再解出来。

5. 关于练习七中一些习题的教学建议

第1题学生用减法检验后,可发现第2小题有错误。改正过来后,可让学生对改正了的得数,再进行检验。

学生做第4题时,注意书写格式是否正确,教师要及时予以指导,并培

养学生验算的习惯。可把求出的未知数代入原题，看等式两边是否相等。如果解答正确，等号两边应当相等。

第 6 题渗透函数思想，可以看出在加法中，如果有一个加数不变，只要另一个加数变化（不论是第一个加数还是第二个加数），它们的和就随着变化。

学生做第 8 题时，教师可以提示学生，只要把题目中的“什么数”或“一个数”看作是 x ，就可以按照题中的叙述直接列出含有未知数 x 的等式。这也是后面教学列含有未知数 x 的等式解答应用题的基础。

第 11* 题可引导学生根据加法中各部分间的关系，填写加法竖式方框中的数。如第 1 小题填个位上的第二个加数，用 $12-3=9$ ，第二个加数个位上填“9”，填完后让学生说一说怎样想的。

第 12* 题可以这样想：如果从大桶倒入小桶 5 千克后，两桶油相等，那么原来大桶比小桶多 2 个 5 千克。而现在大桶还比小桶多 5 千克，说明原来大桶比小桶多 3 个 5 千克，即 $5 \times 3 = 15$ （千克）。

加法各部分间的关系

教学内容：本册教材第 30、31 页例 1、例 2 及例 1、例 2 后面的“做一做”，练习七第 1—4 题。

教学目的：使学生掌握加法各部分之间的关系，加深对加法的理解，会利用这些关系对加法进行验算和求未知数 x ，培养学生初步的判断推理能力。

教学过程：

1. 复习

(1) 口算：可使用学生学具卡片中的口算练习卡片。

(2) 填空：() + 20 = 50 300 + () = 360

2. 新课

(1) 教学例 1。

出示课本中第 (1) 幅图，让学生根据图意列式计算。

引导学生说出算式中各部分的名称，已知什么和求什么以及它们之间的关系。根据学生的回答板书：

$$\begin{array}{ccccccc} 35 & + & 25 & = & 60 & (\text{本}) & \\ \text{M} & & \text{M} & & \text{M} & & \\ \text{加数} & & \text{加数} & & \text{和} & & \\ & & & & & & \text{和} = \text{加数} + \text{加数} \end{array}$$

出示课本中第 (2)、(3) 两幅图，让学生列式计算。

$$60 - 25 = 35 (\text{本}) \quad 60 - 35 = 25 (\text{本})$$

引导学生把 (2)、(3) 题同第 (1) 题比较。

提问：谁是已知的？谁是未知的？同第 (1) 题相比较，已知、未知有什么变化？要求的是什么数？

明确第 (2) 题要求的是第一个加数，第 (3) 题要求的是第二个加数。

引导学生归纳出：

$$\text{第一个加数} = \text{和} - \text{第二个加数}$$

$$\text{第二个加数} = \text{和} - \text{第一个加数}$$

然后，引导学生观察这两个关系式，明确：求加法算式中的一个加数，都是用和减去另一个加数，用减法计算。启发学生归纳出：

$$\text{一个加数} = \text{和} - \text{另一个加数}$$

(2) 运用加法各部分间的关系，验算加法。

让学生阅读课本第 30 页“做一做”上面那段话，明确验算加法，可以用以前的方法：调换两个加数的位置重算一遍；也可以用刚学的加数、和的关系验算：从和里减去一个加数得另一个加数。

做第 30 页“做一做”的练习。强调要用减法验算，验算时要先确定用哪个数减去哪个数，再列竖式计算。订正时让学生说思考过程。

(3) 教学例 2。

引入题：() + 8 = 15

提问：括号里应填几？7 是怎样算出来的？

引导学生明确，先判断要求的是什么数，用关系式：一个加数 = 和 - 另一个加数，计算出得“7”。

出示：() + 15 = 40。学生说出应用关系式，求出括号里的数是 25 后，

教师指出括号里的未知数可以用字母 x 表示，变成例 2。

读、写 x 。介绍 x 是拉丁字母，一般用来表示未知数。

提问：在等式 $x+15=40$ 里， x 表示什么数？怎样求出 x 是多少？根据什么用减法计算？

板演（解题书写格式）：

$$x+15=40$$

$$x=40-15$$

$$x=25$$

强调每算一步，等号要对齐。

指导检验。把 25 代入原式中的 x ，看等式两边是否相等。

（4）练习例 2 下面的“做一做”。及时纠正错误的书写格式。

要求说出解题依据，检验。

（5）做练习七第 3、4 题。

强调书写格式，第 3 题要求用口算检验，巡视辅导差生。

3. 小结

4. 课外作业：练习七第 1、2 题和第 3、4 题中未完成的题。

教材说明

减法各部分间的关系就是指被减数、减数与差的相互关系。最基本的关系应是：被减数-减数=差，即：差=被减数-减数。由此推出：被减数=减数+差；减数=被减数-差。第一式是学生已知的，后两式是新知识。教材通过一组用线段图表示的有联系的加、减法应用题，引出新知识。由学生列出减法算式和加法算式后，通过观察三道题之间的联系，把第(2)、(3)题与第(1)题进行比较，归纳出：减数=被减数-差；被减数=减数+差。在这之后说明根据这些关系，可以验算减法。用加法验算减法，学生在第四册已经学过，这里主要学习用减法验算减法，在原有基础上提高了一步。例6是文字叙述题，由于在加法各部分间的关系学过类似的内容，有一定的基础，因此这里不再出图，只按照题意列出含有未知数 x 的等式，再解出来。书写格式与加法相同。第35页的数学游戏是一道有趣的口算练习。

练习八的编排与练习七基本相同。第2题填空后，让学生说一说是怎样想的，帮助学生熟悉减法各部分间的关系，有助于培养学生初步的推理能力。第7题文字叙述题，前两小题可用 x 表示要求的数，列出含有未知数的等式；第(3)小题是一般的文字叙述题，不必列出含有未知数的等式。第9题是求加、减法算式中未知数的混合练习，帮助学生分辨求加数、被减数、减数的不同方法。

教学建议

1. 这部分内容可用2课时进行教学。第一课时教学例4、例5,完成练习八第1-4题。第二课时教学例6,完成练习八第5—10题。也可以第一课时进行新授课,第二课时进行巩固练习。

2. 教学例4时,先由学生说出每幅线段图所表示的意思,分别列出算式。然后结合第一个算式,引导学生说出被减数、减数与差的关系,教师可在算式下面写出被减数、减数、差,说明被减数、减数是已知的,差是未知的,也可以写成差=被减数-减数。随后引导学生把第(2)、(3)题与第(1)题进行比较,看看已知、未知有什么变化,使学生明确:谁是已知的,谁是未知的,求的是什么。第(2)题是求减数,应该怎样计算,从而得出求减数的关系式;第(3)题是求被减数,应该怎样计算,从而得出求被减数的关系式。然后引导学生把求减数与求被减数进行比较,提问为什么两者方法不同?结合线段图,启发学生联系以前所学的知识明确:被减数包含着两部分,去掉减数就得差,去掉差就得减数,所以求减数要用减法;求被减数,就要把减去的数与差这两部分数合并在一起,用加法计算。

程度好的班级,也可以由教师指导学生通过阅读课文,参照加法各部分间的关系的旧知识,自己分析、思考、列式,推出减法中另外两个关系式。教师再作适当的讲解。

3. 应用减法中的两个关系式,可以用两种方法验算减法,重点练习用被减数减差得减数来检验减法。试算“做一做”中的题目。

4. 例5是求减法算式中的未知数 x 。教学时,首先引导学生观察 x 是减法中的被减数还是减数,再确定怎样解,并让学生说一说根据。教师仍要注意学生的书写格式,求出 x 是多少后,可以让学生代入原题检验。检验时数目小的可以用口算。

5. 例6是文字叙述题,第一步先用 x 表示未知数:设要求的数是 x ,启发学生根据题意列出等式;第二步再想所求的未知数在减法中是什么数,根据什么选择算法。仍要注意学生的书写格式是否正确,培养学生检验的习惯。由学生独立试算“做一做”中的题目,注意辅导学生正确地应用关系式。

6. 关于练习八中一些习题的教学建议

第2题学生填空后说想法时,注意学生是否掌握了求被减数与求减数的不同。

指导学生做第3、4题时,注意引导学生观察每题是求减法中的什么数,正确选择算法,计算出得数后要代入原题验算。

第5题口算出来未知数后,让学生说一说是怎样想的,并按原来减法的顺序,用口算进行验算。

第9题是求加、减法算式中未知数 x 的混合练习,教师要注意检查学生有没有把两种情况弄混。

第11*题是求加减混合运算中的未知数。解答时,要分两步算,可以先把括号内的算式看作一个数。第(1)题先求括号里的算式代表的减数,计算 $9400 - 6100 = 3300$;再求括号里的未知加数,计算 $3300 - 235 = 3065$,所以方框中应填3065。再用同样的方法算第(2)题,先求括号里的算式代表的加数,计算 $1210 - 924 = 286$;再求括号内的未知减数,算得 $432 - 286 = 146$,所以方框中应填146。

第 12* 题是求减法竖式中缺少的数字。可以引导学生根据减法中各部分间的关系，从个位起依次向左，求出每一位中方框中的数。答案如下：

$$\begin{array}{r} \boxed{1}3\boxed{5}\boxed{9}2 \\ - \boxed{5}7\boxed{8}6 \\ \hline 7806 \end{array} \quad \begin{array}{r} \boxed{1}8132 \\ - \boxed{8}6\boxed{5}\boxed{9} \\ \hline 9\boxed{4}73 \end{array}$$

教学目的：使学生初步学会列含有未知数 x 的等式解答需要逆思考的加、减法一步应用题，培养学生分析推理能力。

教学过程：

1. 复习

(1) 口答：根据下面的问题，设要求的数是 x ，列出等式。再说一说根据什么求未知数 x 。

什么数加上 480 得 500？

150 加上多少得 600？

900 减去多少等于 300？

什么数减去 300 等于 1000？

(2) 解答应用题

学校买来 70 盒粉笔，用去 28 盒，还剩多少盒？

2. 新课

出示例 7 后，教师边引导学生读题边画出线段图。先让学生每人用已学的方法独立解答，然后指名说一说为什么用加法计算？学生边说，教师边结合线段图说明：用去粉笔的盒数与剩下粉笔的盒数合起来就是原来买来的盒数。再提问怎样检验呢？指名回答后，教师着重说明：用求出的原来买来的 70 盒粉笔作为已知条件，减去用去的盒数，如果等于剩下的盒数，说明解答正确。

然后提出，我们来研究这道题还有没有其他的解法。

启发学生想一想：按照题意，哪些数量和哪些数量之间有相等的关系。

引导学生回答后，教师写出：

买来的盒数 - 用去的盒数 = 剩下的盒数。

提问：买来的盒数知道吗？学生回答后，教师说明可以设买来的盒数是 x 。

再问：用去的盒数知道吗？剩下的盒数知道吗？

那么把上面的数量关系用数来表示，列成的等式是什么？ $x - 28 = 42$ 。学生列出等式后，再指名说一说：这个等式表示怎样的数量关系。学生回答后，教师再结合题意说明：原来粉笔的盒数 x 去掉用去的 28 盒，就等于剩下的 42 盒。（如果有学生列出 $x - 42 = 28$ ，应说明这样列也是对的。但最好按照我们通常思考的顺序列式。）

教师说明这是一个含有未知数的等式，让学生根据已学过的知识解答出来。计算出 $x = 70$ 后，教师说明：因为设未知数 x 时，已经说明单位名称是盒，计算结果就不再注单位名称。

验算并写答话。

教师说明刚才新学的解法是列含有未知数 x 的等式来解答应用题。然后结合例 7 引导学生概括一下列含有未知数 x 的等式解应用题的方法：

第一步：读题弄清题意。分清已知什么，求的是什么？设未知的数量为

x。

第二步：按照题意，找出哪些数量与哪些数量有相等的关系，列出含有未知数 x 的等式。

第三步：求出未知数 x 是多少（注意 x 代表的数量不写单位名称）。

第四步：检验并写出答话。

3. 巩固练习

让学生独立做例 7 下面“做一做”的题目。教师巡视并作个别指导。共同订正时，要让学生说一说是根据什么列出的含有未知数 x 的等式，再检查计算和书写格式有没有错误。

4. 课外作业

练习九第 1—4 题。教材说明

有些一步计算的加、减法应用题是逆叙的，或需要逆思考的，用一般算术方法解答困难一些。初步学会加、减法中各部分间的关系以后，用列含有未知数的等式来解答这类应用题，可以开拓学生的思路，提高解答应用题的能力。

教材中安排了两道例题，例 7 是已知用去粉笔的盒数和剩下的盒数，求原先买来的盒数。第一种解法是学生已学过的一般算术解法，需要进行逆向思考。用去的盒数加上剩下的盒数，就得到买来的盒数。第二种解法是把买来粉笔的盒数用 x 表示，顺着题意想，买来的盒数减去用去的盒数，等于剩下的盒数，列出含有未知数 x 的等式，再解出来。

例 8 是有关“比多”、“比少”的应用题，比例 7 要费思考些。第一种解法是学生已学过的一般算术解法。第二种解法把奶牛的头数用 x 表示，按照题意，奶牛的头数加上肉牛比奶牛多的头数就是 94 头，列出含有未知数 x 的等式， $x + 16 = 94$ ，再解出来。还可以启发学生列出其他含有 x 的等式，如肉牛的头数减去奶牛的头数就是 16 头， $94 - x = 16$ 。这样可以使学生在列等式时灵活一些，不必沿着一个固定的思路去想，但并不是说学生列式的方法越多越好。

开始学习第二种解法时，学生不习惯。关键是设谁为 x ，再就是要强调按题意列出含有未知数 x 的等式。由于有前面文字叙述题的基础，学生还是可以接受的。再有，这里解答的都是一步计算的应用题，所以只要设所求的数量为 x 就可以了。

在例 8 的后面，教材还引导学生想一想，列出含有未知数 x 的等式解答应用题，与以前解答应用题的方法有什么不同。主要是使学生通过两种解法的比较，体会到两种解法在列式时的思路不同。以前用算术方法解答时，是通过分析题中的数量关系，根据加、减法的含义，列出加法或减法算式来解答；用列出含有未知数 x 的等式解答时，是按照原题中的等量关系，列出含有未知数 x 的等式解答的。

“做一做”中的题，以及练习九中的第 1 - 3 题和第 5 - 7 题，都侧重于让学生用列含有未知数 x 的等式解答，使学生通过练习，逐步理解和掌握这种新解法的解题思路和书写格式。

练习九中的第 10、11 题要求用两种方法解答，目的是让学生通过自己的解答和比较，进一步体会列含有未知数 x 的等式解答应用题的思路与以前的解法有什么不同。

教学建议

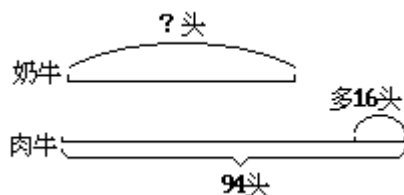
1. 这部分内容可用3课时教学。第一课时教学例7,完成第38页下面的“做一做”,以及练习九第1-4题。第二课时教学例8,完成第39页下面的“做一做”,以及练习九第5—8题。第三课时进行巩固练习,完成练习九第9—15题。

2. 教学例7时,可以采用边读题边画线段图,先画一条线段表示学校买来的粉笔,盒数是未知的,用“?”表示。截去一段表示用去的盒数,另一段是剩下的盒数,如下图。



先引导学生根据已经学过的方法自己列算式解答,然后再引导学生联系求未知数 x 的知识想一想,提出还有一种解法,先设买来粉笔 x 盒,根据从买来的 x 盒中减去用去的28盒,还剩42盒的等量关系,列出等式 $x-28=42$ 。指出这是含有未知数 x 的等式,然后让学生根据减法各部分间的关系求出 x 等于多少。注意在求出 $x=70$ 的后面不要写单位名称,因为 x 已经代表了买来粉笔的盒数,这是和过去用算术方法解答应用题不同的地方。

3. 教学例8时,可以引导学生根据题目中的第一个条件画出线段图,如下图。



再引导学生把题目中的已知数、未知数填在线段图中相应的位置上,启发学生看着线段图,根据以前学过的方法自己列算式解答。然后提出如果没奶牛有 x 头,可以根据奶牛的头数加上肉牛比奶牛多的头数等于94头,列出等式 $x+16=94$,再由学生解出来。然后再启发学生想,还可以怎样列出等式?引导学生根据肉牛的头数减去奶牛的头数等于16头这个等量关系,列出 $94-x=16$ 。如果有的学生一开始就列成 $94-x=16$,也是可以的。要因势利导,启发学生想还可以怎样列出含有未知数的等式?如果有的学生列成 $94-16=x$,要说明一般不把未知数 x 单独放在一头,要让未知数 x 和别的已知数在一起进行运算。

最后教师作简单的小结,在列含有未知数 x 的等式解答应用题时,有以下步骤:第一步“设”所求的未知数为 x ;第二步按照题意列出含有未知数 x 的等式;第三步解出未知数是多少,注意解出的 x 所代表的数不写单位名称;最后再写出答案。

试算例8下面“做一做”中的题时,教师可做适当提示,根据条件“借出的科技书比故事书少18本”,要分清哪种书多,哪种书少,用本数多的减去本数少的,等于相差的18本。学生解答后,在订正时,应注意以下问题:一是“设”这一步是否正确;二是让学生说一说按题意的什么数量关系列出

等式的；三是检查学生有没有把 x 单独放在一头。

4. 学过列出含未知数 x 的等式解加、减法简单应用题以后，可能有些学生遇到两步加减法应用题也列成含有未知数 x 的等式来解答。遇到这种情况，一方面要肯定这样做是可以的，另一方面注意暂时不宜过多地给予鼓励，以免削弱用算术解法解应用题。

5. 关于练习九中一些习题的教学建议

学生做练习中的第 1 - 3 题时，教师要注意检查学生的解题步骤和书写格式是不是正确合理。

学生做第 5 - 7 题时，教师可以提示学生一定要先弄清题中的数量关系，考虑把哪个数量设为 x ，再按照题意列出含有未知数的等式。

第 8 题可先帮助学生看懂题意，把竖行中“ x ”所代表的各个数，分别代入横行中三个不同的式子，然后和右边的数比较，在里填上 $<$ 、 $>$ 或 $=$ 。第一个填出了样子，即把 $x=10$ ，代入 $x+12$ 与 30 比较，22 比 30 小，所以填“ $<$ ”。其他的由学生独立填写，填写后说一说是怎样想的。

做第 10、11 题时，可向学生说明：先用以前学过的方法，再用新学的列出含有未知数 x 的等式来解答。

由于学生在解答第 10、11 题时，已经体会到一些用列含有未知数 x 的等式解答应用题的优越性，在做第 12—14 题时，教师应鼓励学生用新学的这种方法解答。

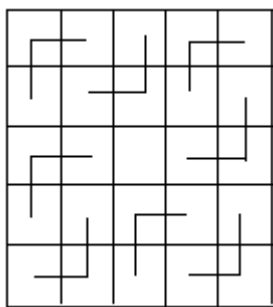
第 16*、17*、18* 题都涉及到两步计算的求等式中的未知数的问题，仅供学有余力的学生选做。在学生解答这些题时，教师可以给以个别指导，但没有必要向全体学生进行讲解。

第 16* 题可以为下面两题做些准备。第 1 小题是三个加数的和是 150，第三个加数不知道，可以先把前两个加数加起来，再根据加法算式中各部分间的关系，求出第三个加数。第 2 小题是 6 与 8 的积减去一个数等于 23，可以先算出 6 与 8 的积，得出被减数，再根据减法算式中各部分间的关系，求出减数是多少。

第 17* 题列式为： $23+28+x=76$ 。求未知数 x 时，解答步骤可以写成 $51+x=76$ ， $x=76-51$ ， $x=25$ ；也可以写成 $x=76-23-28$ ， $x=25$ 。

第 18* 题列式为： $15 \times 4 - x = 28$ 。求未知数时，可以写成 $60 - x = 28$ ， $x = 60 - 28$ ， $x = 32$ 。

练习九后面方框中是思考题，可以发展学生的思维和空间观念，培养动手能力。答案是：可以剪 8 个，并要说明怎样剪。思考时，可以先剪一个要求剪的小图形，在方格上摆一摆，或者用有颜色的笔在方格上画一画（如下图），说明剪的时候要把哪三个小方格连在一起。



列含有未知数 x 的等式来解答
加、减法一步应用题

教学内容：本册教材第 38 页例 7 和“做一做”，练习九第 1—4 题。

教材说明

这里主要介绍一个数加上或减去接近整百、整十数的简便算法。一个数加、减整百、整十数可以口算，因此可以把接近整百、整十的数看作整百、整十数，然后多加了几再减去几，多减了几再加上几，这样计算比较简便。

要想正确掌握这一简便算法，首先要明确要加的数或要减的数是接近哪个整百、整十数，加上或减去整百、整十数，多加了或多减了多少，还要有口算的基础。教材一开始复习了以上有关的内容。

例 1 是一个数加上接近整十的数；例 2 是一个数加上接近整百的数。虚线方框中是思考的过程，教材通过“想”，使学生理解算理，加数接近整十、整百数，把它看作整十、整百数便于口算，多加了几就要减去几。两道例题和“做一做”中的题都着重练习这一关键部分。

例 3 是一个数减去接近整百的数，通过虚线方框和“想”使学生理解减数接近一百，把它看作 100，便于口算，多减了几，就要加上几的算理，例 3 和“做一做”中的题都着重练习这一关键部分。

练习十的第 1 题，采用填空的形式，帮助学生掌握简便算法的算理和算法。

第 2、3 题是加法的简便算法，第 3 题可以把第一个加数看作整百数，也可以把第二个加数看作整百、整十数，要求用不同的简便算法，培养思维的灵活性。

第 7 题是加、减法简便算法的混合练习，要求学生正确区分不同情况，采用不同的简便算法。

第 8—11 题是综合练习，包括求未知数 x ，及四则混合式题和应用题，使学生能够经常带着复习已学过的内容。

教学建议

1. 这部分内容可用 2 课时进行教学。第一课时教学例 1、例 2、例 3，完成“做一做”的题目和练习十的第 1—5 题。第二课时进行综合练习，完成练习十的第 6—11 题。

2. 教学简便算法前，先做课本中的复习题，还可以补充如下的题 $198=200-$ $297=300-$ ，为学习新课做好准备。

3. 教学例 1 时，写出 $113+59$ 后，可先问学生：“你能用简便算法很快口算出这道题吗？”让学生发表自己的意见。然后，教师引导学生讨论： $113+59=113+60-1=172$ 。提问学生：为什么可以这样算，为什么要减 1？使学生明确：加一个接近整十的数，可以先按整十算，然后多加了几，就减去几。这样 $113+60-1$ 可以直接用口算算得又对又快。如果学生提出了其他简便算法，要给予适当鼓励。也可以引导学生比较几种算法，看哪一种算法简便，从而认识到 $113+60-1$ 最简便。最后让学生看一看书上虚线框中的思考过程。学生做作业时，这一过程不必写出来。

教学例 2 时，先引导学生观察哪个数接近整百数，把 98 看作多少，加 100 就多加了几，怎么办？启发学生思考，在圆圈和方框中填上适当的运算符号和数。然后教师做简单的小结：在计算加法时，如果加数是一个接近整十、整百的数，把它们先看作整十、整百的数，然后多加了几就要减去几。

“做一做”中的第 1 题，教师可以提问学生：为什么虚线方框中加 90？多加了几？怎么办？再让学生把虚线方框中的算式填写完整，口算出得数。第 2 题要求学生独立计算，并说一说思考过程。

4. 教学例 3 时，可联系例 1、例 2 加法的简便算法，引导学生观察，哪个数接近整百数，看作多少，因为减 100 就多减了几，所以要再加上几。

“做一做”中的题，可由学生独立去做，然后说一说思考过程。

最后教师引导学生进行小结：在计算减法时，如果减数是接近整十、整百的数，把它们看作整十、整百数，多减了几就要加上几，并把加法与减法进行比较防止混淆。它们的相同点是把加数或减数都看作整十、整百数进行加、减；不同点是计算加法时多加了几就要减去几，计算减法时多减了几就要加上几。

5. 关于练习十中一些习题的教学建议

学生做第 1 题时，让学生说一说为什么这样填。

第 3 题把其中一个加数看成整百、整十数进行简便计算可以有两种方法。如果有的学生把两个加数都看成整百或整十数进行简便计算，也是可以的，但要提醒学生注意，多加了的都要减去。如 $197+89=200+90-3-1$ 。

第 7 题是加、减简便算法的混合练习，要注意学生做题时有没有把两种简便算法弄混淆的情况。如有要及时予以指导和纠正。

第 9、10 题学生解答完毕后，可以进行比较，为什么第 9 题第一步用除法，第 10 题第一步用乘法，使学生进一步明确倍数关系。还要结合题意使学生知道吸烟的坏处。

第 12*题中“5 个排球”在计算时是多余条件，先求出 3 个篮球的钱数： $42 \times 3=126$ （元）；再加上 24 元，就可以求出排球的钱数： $126+24=150$ （元）；最后求两种球的钱数： $126+150=276$ （元）。

练习十后面方框里是思考题，向学生渗透一点数列的知识。解答时，要

从每个数列中已写出来的部分找一找有什么规律，再按照找出的规律依次写出每个数列中接下去的三个数。其中第一列数是 1—9 的平方数，学生可以从给出的前几个数，看出是从一一得一，二二得四，三三得九……得来的，所以接下去应填 49，64 和 81。第二列数的规律难找一些，可以从观察给出的前几个数之间的关系来找规律。看出这列数从左起第三个数起，每个数都是它前面两个数的和，即 $2=1+1$ ， $3=1+2$ ， $5=2+3$ ……所以接下去应填 13，21 和 34。解答这道思考题时，应让学生独立思考找规律，也可以让学生互相讨论研究，教师不要讲解，以培养学生的逻辑思维能力。教材说明

教材先复习了第六册已学过的被乘数是整百的口算、用整十数乘的口算，为学习新知识做了准备。

例 1 教学用 100 乘。教材利用被乘数和乘数交换位置相乘，积不变的知识，并借助坐标纸上的方格图，直观地说明 100 乘以一个数和一个数乘以 100 得数一样，口算用 100 乘几就可以想几乘 100，教给学生用 100 乘的口算方法。在学生掌握了这个方法的基础上，教材让学生自己类推出用 100×12 和 12×100 的口算方法。

例 2 重点教学用整百数乘。在用 100 乘的基础上，教材把用整十数乘的口算方法类推到用整百数乘中。其口算的方法是： 7×200 ，即 7 和 2 个百相乘，得 14 个百，是 1400。 12×300 的口算方法与 7×200 的一样，故教材中没有写出口算过程。

两道例题之后的提问引导学生观察、思考前面所学习的知识，发现、总结出用整百数乘的口算规律。

第 49 页上的“做一做”和练习十二的第 1 题都安排有成组出现的口算题，如“ 100×6 ”和“ 6×100 ”等，便于学生联系已学过的口算，掌握一个数乘以整百数的口算。

教学建议

1. 这部分内容可用 2 课时进行教学。第一课时教学例 1、例 2，完成例 2 后面“做一做”中的题目和练习十二中的第 1—5 题。第二课时进行巩固练习，完成练习十二中的第 6—11 题。

2. 复习已学的口算时，可以着重提问学生用整十数乘的口算方法。

3. 教学乘数是 100 的乘法口算。教师可先通过直观说明方格图横着数每行有 100 个格子，竖着数有 4 行格子。然后引导学生列出求这些格子一共有多少的两个算式，即“ 100×4 ”和“ 4×100 ”。由于学生已学过 $100 \times 4 = 400$ ，就可以启发学生根据所求的是同样图形的格子数得出 $4 \times 100 = 400$ 。进一步可以使学生理解被乘数和乘数交换位置相乘，得数一样。

教学“ 100×12 ”时，可以引导学生想“ 100×12 ”表示求 12 个 100，就是 12 个一百，是 1200。接着可以让学生自己算 $12 \times 100 =$ ，并让学生说一说自己是怎样想的。根据学生的回答，教师做总结。让学生明白算一个数乘以 100，可以想 100 乘以这个数，简便的算法实际上是几乘以 100 就在几的末尾添写 2 个 0。还可以出一、两个类似的题目让学生口算，并让学生说一说口算的方法。

4. 教学例 2 时，“ 7×200 ”可以按照教材中的“想”引导学生掌握口算方法。“ 12×300 ”可以让学生自己做。接着提出问题：“用整百数乘的口算，你发现了什么规律？”让学生观察例题，留给学生思考的时间，然后通过讨论总结出用整百数乘的口算规律：要把整百数看成几个百和被乘数相乘，得多少个百，再在得数后面添上 2 个 0。之后，试算“做一做”中的题目。

5. 关于练习十二中一些习题的教学建议

第 12* 题要求用不同方法解答。解法一的思路：先求张华每分跳多少下： $327 \div 3 + 12$ ；再求张华 3 分一共跳多少下： $(327 \div 3 + 12) \times 3$ 。解法二的思路：王平 3 分跳的加上张华 3 分比王平多跳的就是张华 3 分一共跳的： $327 + 12 \times 3$ 。后一种解法比前一种思路巧妙，解法也较简便。

教材说明

这部分三位数乘法是乘数中间和末尾都没有零的乘法。目的在于让学生理解和掌握一般的三位数乘法的法则。

教材先复习了第六册学过的用两位数乘，并重点复习了竖式中每一个部分积是哪两个数相乘的积。在此基础上出示例 3，引导学生自己思考，推出三位数乘的第三个部分积是哪两个数相乘的积，末位数应写在哪儿，表示什么意思。随后的“做一做”，左题给出第一个部分积，让学生算出第二、三个部分积，重点是让学生练习第二、三个部分积末位数的对位。右题则是让学生独立、完整地做一道三位数乘法式题。在学生初步掌握了三位数乘的计算方法之后，教材要求学生分析、比较三位数乘和两位数乘有什么相同的地方，有什么不同的地方。并以此为基础总结出三位数乘的乘法法则。接着，教材提出用交换因数的位置再乘一遍的验算方法。通过验算让学生再一次练习三位数乘，提高计算的熟练程度。第 53 页“做一做”中的练习，一方面巩固新学习的乘法法则，另一方面又应用了验算的知识。

例 4 是一道应用题，用两种列式方法，由于被乘数和乘数交换位置后积不变，所以今后解答应用题列式时，可以把两个因数交换位置。低年级解答应用题时，要区分被乘数和乘数。这是因为低年级学生刚刚学过乘法和乘法应用题，区分被乘数和乘数有助于学生对乘法含义的理解。也便于教师了解学生对乘法含义的理解情况。到了中年级，学生已较好地掌握了乘法的含义，又知道被乘数和乘数交换位置后积不变，就可以不再区分被乘数和乘数了。这样有利于代数初步知识的学习，与中学的讲法也一致。如果一味强调被乘数写在前面，乘数写在后面，学生在学习用字母表示数时，对 $3a$ 、 $4b$ 就难以接受，成为进一步学习的障碍。因此，这一部分知识的教学是很有意义的。

乘数是三位数的乘法数目较大，计算过程较复杂，计算中容易出错误。针对这一情况，教材在练习十三第 2 题中，把学生容易出现的计算错误列出，让学生通过改错，加深对乘法法则的理解和记忆，注意在计算中少犯类似的错误。

第 11* 题让学有余力的学生通过知识的迁移，把乘数是两、三位数的乘法法则推广到用四位数乘，培养学生在学习中举一反三的能力。

教学建议

1. 这部分教材可分2课时教学。第一课时教学例3,完成第52、53页后面“做一做”中的题目和练习十三中的前4题。第二课时教学例4,完成例4后面“做一做”中的题目和练习十三的第5—10题。

2. 教学例3之前,先复习两道用两位数乘的式题,其中包括 314×35 。重点分析 314×35 分几步乘,每一个部分积是哪两个数相乘的结果,表示什么意思,积的末位数要和哪一位对齐。之后,教师可用红色粉笔在乘数的百位上写上2变为例3,突出知识的重点。接着提问学生:用乘数百位上的2去乘,表示什么意思?得多少?积的末位数应该写在哪里?为什么?让学生自己思考,通过讨论明确用乘数百位上的2去乘,表示200个314是62800,所以第三个部分积628的末位数8应与百位对齐。然后让学生试算第52页“做一做”中的习题,再大家一起订正。

3. 总结乘法法则之前,教师要引导学生充分讨论三位数乘与两位数乘的相同点和不同点。可利用复习题 314×35 和例3进行比较。先一步一步地提问它们在计算上有什么相同的地方。使学生明确:都是先用乘数每一位上的数分别去乘被乘数;用乘数哪一位上的数去乘,乘得的数的末位就要和那一位对齐;把各部分积加起来。再提问与两位数乘相比,三位数乘有什么特点?使学生明确乘数是三位数,就有三层部分积。在此基础上,要求学生根据两位数乘的法则说一说三位数乘的法则。然后,教师总结学生的发言,给出标准的三位数乘的法则。

4. 订正后,可以借助乘法算式向学生说明,在乘法里,被乘数和乘数都叫做积的因数,乘法算式的三部分名称是:因数 \times 因数=积。接着引出用交换因数的位置再乘一遍的验算方法,并让学生自己验算例3。由于三位数乘数较大,常常出现连续进位的情况。如果学生对 $7 \times 8 + 5$ 这样的口算已经比较熟练,思维和记忆的能力也得到了一定的发展,可以用默记的方法记忆进位数。

5. 教学例4时,可让学生先按以往的方法列式计算,然后提问学生在计算上有没有更简便的方法。如学生提出用 674×25 来计算,就可先让学生计算出得数。然后引导学生比较这两个算式: $25 \times 674 = 16850$, $674 \times 25 = 16850$,看哪种计算比较简便。接着教师说明由于被乘数和乘数交换位置后积不变,所以今后解答应用题列式时,可以把两个因数交换位置。最后,可让学生计算“做一做”中的习题。

6. 关于练习十三中一些习题的教学建议

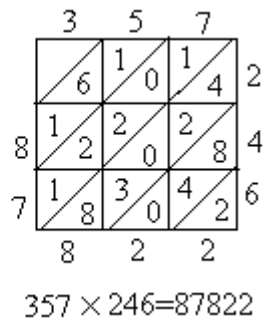
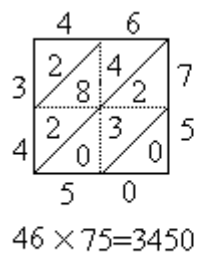
在指导学生做第2题时,先让学生各自检查并改正竖式中的错误,再全班共同订正。除了做改错题外,教师要注意本班学生出现的计算错误,引导学生改正。同时要从学生出现的错误中总结出在计算中应注意的问题,告诫学生。

第4题要注意对学生进行节约用水的教育。

第7题对于学有余力的学生还可以提问有无不同的解法。这道题的一般解法是: $64 \times 125 - 64$ 。另一种思路是:求天鹅飞行的高度比楼房高多少米,实际上是求楼房的124倍是多少米。所以解法是: $64 \times (125 - 1)$ 。

第10题是以往学过的计算的混合练习。其特点是前边一步计算出现错误会影响后边其他步的计算。因此要强调正确,适当注意速度。

在指导学生做思考题时，可先向学生介绍一些历史知识，告诉学生这种古代的计算方法叫做“铺地锦”。做这道题时，先让学生找出计算的规律：分别把两个因数写在大正方形上面和右侧，然后两两相乘。乘积写在所对应的小正方形里，十位上的数写在上面的三角形里，个位上的数写在下面的三角形里。在大正方形中，三条斜线把它分成了四个部分（如下页左图）。把每部分内的数加起来，写在大正方形外相应的地方，和满十则向左或上方进一。大正方形外的数字从上到下，从左到右排列在一起，就是积 3450。所以 $46 \times 75 = 3450$ 。根据这一计算规律让学生自己计算出 357×246 的积，如右下图所示。



笔算乘法（一）

教学内容：本册教材第 52 页例 3，练习十三第 1 至 4 题。

教学目的：使学生理解和掌握用三位数乘的笔算法则和验算方法，培养学生分析、推理能力。

教学过程：

1. 复习

(1) 口算： 14×10 230×20 21×300 12×50
 180×5 60×70 8×700 25×40

(2) 用竖式计算： 423×56 314×35

让两个学生在黑板上计算，订正后针对算式提问：

$$\begin{array}{r} 314 \\ \times 35 \\ \hline 1570 \\ 942 \\ \hline 10990 \end{array}$$

1570 是哪两个数相乘的结果？表示什么意思？积的末位数要和哪一位对齐？

942 是哪两个数相乘的结果？表示什么意思？积的末位数要和哪一位对齐？

让学生填写课本第 52 页上面 $\square \times \square$ ，然后让学生说一说乘数是两位数的乘法法则。

2. 新课

(1) 用红粉笔在复习题乘数的百位上写 2，使 314×35 变成例 3： 314×235 ，突出知识“新”的部分。

提问：三位数乘三位数，应该怎样计算？用乘数百位上的 2 去乘，表示什么意思？乘得的积的末位数应该写在哪一位上？

让学生把课本上例 3 做完。

指名板演。教师巡视，辅导差生。

(2) 明确算理。

引导学生通过讨论明确：

用乘数百位上的 2 去乘被乘数，即 314×200 ，表示 200 个 314，得 62800，积的末位数 8 应该写在百位上。

这个竖式一共有三个部分积，最后要把这三个部分积加起来。

(3) 把计算 314×235 的全过程说一遍，使学生对法则有一个基本印象。

3. 巩固练习

(1) 完成第 52 页“做一做”中的两道题。

让学生讲计算过程，共同订正。

(2) 归纳法则。

利用复习题“ 314×35 ”和例 3 的“ 314×235 ”引导学生思考，讨论；乘数是三位数的乘法和乘数是两位数的乘法有什么相同点和不同点？

相同点：都是先用乘数的每一位上的数分别去乘被乘数；用乘数哪一位上的数去乘，乘得的数的末位就要和那一位对齐；把各个部分积加起来。

不同点：乘数是两位数，就有两层部分积；乘数是三位数，就是三层部分积。

让学生用“先……，再……，然后……。”试着归纳用三位数乘的法则。
让学生阅读课本第 53 页上的法则。

(3) 结合算式说明什么是积的因数。然后再介绍验算方法：交换因数位置再乘一遍。

让学生完成书上 53 页中的计算“ 235×314 ”。引导学生比较其结果与“ 314×235 ”的结果是否相同。

(4) 巩固练习。

完成第 53 页上的“做一做”。指名中下生讲计算过程。

提示如果被乘数由三位数变成四位数： 325×241 1325×241 ，乘的方法相同。

完成练习十三第 2 题。强调用百位上的数乘的对位。

完成练习十三第 1 题。

4. 小结法则

5. 课外作业：练习十三第 3、4 题。

教材说明

这部分教学内容由三部分组成。先出现乘数中间有零的乘法，再教学因数和积的变化规律，在此基础上教学被乘数、乘数末尾有零的乘法。教材注意让学生在掌握了用三位数乘的基本方法的基础上，自己探索简便算法。

例 5 是讲乘数中间有 0 的简便算法。教学的重点是省略用 0 乘这一步后，第三个部分积末位数的对位问题。教材先出一般的算法，然后通过提问：“哪一步可以省略？”引出简便算法。用旁注突出第三个部分积末位数的对位问题。让学生运用乘法法则知识，通过自己思考、判断，最后明确：省略用 0 乘这一步以后，用百位上的 3 去乘，乘得的数末位要和百位对齐。并且，要求学生独立完成简便计算。出结语后通过“做一做”来加以巩固。

通过例 6 教学因数和积的变化规律。教材利用 5 个算式，通过提问引导学生自己发现“一个因数不变，另一个因数扩大（或缩小）若干倍，积也扩大（或缩小）相同的倍数”这一数学规律。这部分内容的教学不仅有利于学生更好地理解被乘数、乘数末尾有零的乘法，也渗透了函数思想。对这部分内容的教学还可以巩固新学的口算知识，同时培养学生初步的抽象、概括能力。“做一做”和练习十四中的第 5 题都是应用这一数学规律的练习。通过练习，进一步加深对从用一位数乘的口算推出用整十、整百数乘的口算方法的理解，提高口算能力。

被乘数、乘数末尾都有 0 的乘法，在用两位数乘时已经学过。这里是在用两位数乘的基础上加以推广。

例 7 之前，教材先让学生复习用两位数乘末尾有 0 的乘法。在此基础上，例 7 出现用三位数乘末尾有 0 的乘法。由于学生已有用两位数乘末尾有 0 的乘法的基础，例题中只列出了竖式让学生从用两位数乘的简便算法，推想出用三位数乘的简便算法。“做一做”中的两道题，则让学生自己写出乘法竖式中的乘数，逐步提高要求。

“做一做”中的两道题都注意突出教学的重点。第 1 题中有三道小题，一是只有乘数末尾有 0 的乘法，二是乘数比被乘数末尾的 0 少，三是乘数比被乘数末尾的 0 多，让学生自己确定这三道小题的竖式各该怎样写。第 2 题是通过改错练习，使学生进一步掌握这种简便算法，防止可能发生的错误。

教学建议

1. 这部分教材可分3课时教学。第一课时教学例5,完成练习十四中第1—4题。第二课时教学例6、例7,完成练习十四的第5—9题。第三课时进行混合练习,完成练习十四的其余习题。

2. 例5的教学可先复习用三位数乘的乘法法则。然后出例5: $287 \times 304 =$,让学生自己计算出来。接着教师提问有无简便的算法。如果学生自己发现了简便算法,可进行集体订正,着重解决第三个部分积末位数的对位问题。如果学生想不出简便算法,教师可提问:“哪一步可以省略?”启发引导学生找出简便算法。第三个部分积末位数的对位是这部分教学的重点。关键是让学生明确省略用0乘这一步后,乘数百位上的数仍要按乘法法则去计算。教师应引导学生运用乘法法则的知识去分析、理解每一步计算。从而得出3是乘数百位上的数,所以用它去乘,积的末位数应与百位对齐。乘数中间有0的乘法是第一次出现,学生试算“做一做”两道题时,教师应巡视检查,及时纠正学生的计算错误。

3. 教学乘法中因数和积的变化规律。在教学例6之前,教师要先向学生解释扩大倍数和缩小倍数的含义。扩大几倍就是乘以几。缩小几倍就是除以几,可列举较简单扩大3倍的算式加以说明。如: $5 \xrightarrow{\text{扩大3倍}} 15$, $5 \times 3 = 15$, 5

扩大了3倍, $15 \div 3 = 5$, 15缩小了3倍。在例6中,第2、3、4、5组同第1组比较,第二个因数分别扩大了5、10、100、500倍;与此相反,第4、3、2、1组同第5组比较,第二个因数分别缩小了5、50、100、500倍。

教学例6,先让学生把口算得数填在表里。之后让学生根据教师的提问观察、口答。教师提问教材(1)中的问题,如:第2、3、4、5组的第二个因数同第1组比较各组的因数有没有变化?第2组同第1组的比较,第二个因数有什么变化?第3、4、5组呢?这里可再次说明扩大几倍的意思,如2扩大5倍,则 $2 \times 5 = 10$ 。再提问每次积有什么变化?然后,让学生根据教师的提问反过来观察。回答教材(2)中的问题:第4、3、2、1组的第二个因数同第5组的比较,第4组的第二个因数有什么变化?第3、2、1组呢?缩小几倍是什么意思,1000 200缩小了几倍?每次积有什么变化?等等。最后引导学生概括出规律,在学生讨论回答的基础上,教师给出标准的答案。

试算“做一做”中的题目后,要让学生说一说是怎样算的,检查学生能否运用积的变化规律进行口算,使学生明确,乘数扩大10倍就在得数后面添1个0,扩大100倍,就添2个0。并让学生说一说为什么可以这样算,是怎样想的,了解学生是否真正理解了这一规律的意义。

4. 教学例7时,可先让学生复习用两位数乘的有关知识,出 28×40 、 2800×30 。着重提问学生计算这类题时,怎样计算简便,应注意什么。使学生明确:写竖式时,被乘数、乘数应怎样对位;乘时,用被乘数、乘数的哪几位上的数相乘;乘完以后,怎样落0。在学生较好地复习了旧知识的基础上,再引出 $280 \times 340 =$ 和 $2800 \times 340 =$,让学生从用两位数乘的方法类推用三位数乘的方法。教师可先让学生自己试算,然后把巡视过程看到的不同竖式写在黑板上。订正时,引导学生讨论,让学生选择计算最简便的竖式,同时让学生说一说为什么最简便。教师也可以仿照第六册,用虚线将非零数与零分开。然后让学生独立完成计算。可再提问是怎么乘的,怎样

落 0，使学生明确怎样写计算起来最简便。如果学生中有其他选择，教师应引导学生分析为什么那样列竖式计算不简便。试算“做一做”中的两道题时，第 1 题要提示学生注意乘数的书写位置，还要检查学生在计算中的落 0 情况。第 2 题要让学生说一说为什么会出这样的错误，以便加深印象。

5. 关于第 59 页思考题的教学建议

这种形式的思考题在教材中是第一次出现，但内容学生已接触过，是让学生找规律填数的。从下往上，相邻两数的积写在上一层两数中间的方格中，所以，从下往上的空格里的数依次应是 12、288 和 55296。

6. 关于练习十四中一些习题的教学建议

第 5 题，其特点是：每一次同前一次比较，都是一个因数不变，另一个因数扩大了倍数。指导学生做这题时，可先不要让学生直接口算出得数。先让学生观察、概括：因数有什么变化，积有什么变化。然后根据积变化的规律口算出得数，填在表中。如先口算出第一组的积是 1000；第二组同第一组比较，第一个因数扩大了 2 倍，第二个因数没有变化。根据积的变化规律，积应扩大 2 倍。2 乘 1000 等于 2000。

第 7 题要求怎样简便就怎样计算。简便算法包括交换两个因数的位置再相乘。对于 1200×302 、 708×250 ，学生可能会有不同的看法。有的学生认为 1200×302 、 708×250 比较简便；有的学生认为 302×1200 、 250×708 比较简便。遇到这种情况，教师不必把答案说死，允许学生独立思考。教师可以说两种方法都能使计算简便一些。

第 8 题要求验算。教师应注意学生在交换因数后，是如何写竖式的，是否会用简便算法。如 1500×409 ，计算用：

$$\begin{array}{r} 1500 \\ \times 409 \\ \hline \end{array}, \text{ 验算用: } \begin{array}{r} 409 \\ \times 1500 \\ \hline \end{array}, \text{ 同时加以指导。}$$

第 16* 题是有多余条件的题目，其中的铁路线全长 2313 千米是多余条件，计算时不需使用。

第 62 页最下面是思考题。这道题的解答过程可以锻炼学生的推理能力和思维的灵活性。它的解题思路是：要使乘积最大，排列出的两个三位数都应是最大的；要使两个三位数最大，这两个数百位上应是 8 和 7、十位上应是 6 和 5、个位上应是 4 和 3；确定十位上的数是多少有两种可能，是 860 和 750，还是 850 和 760；这就要比较 860×750 和 850×760 的大小。 $860 \times 750 = 645000$ 、 $850 \times 760 = 646000$ ， $645000 < 646000$ ，所以是 850 和 760；

确定个位上的数是多少又有两种可能，是 853 和 764 呢，还是 854 和 763。比较它们各自相乘积的大小 $853 \times 764 = 651692$ ， $854 \times 763 = 651602$ ， $651692 > 651602$ ，从而确定 853×764 的积最大。解答这道题需要多步推理，运用乘法和数位的知识，较为复杂。学生独立思考困难时，教师应加以启发、引导，比如可适当提一两个启发性问题：要想使得到的积最大，两个因数应怎样？要得到最大的三位数，百位上的数应怎样？等等。

教材说明

第六册在选学内容中已讲过求一个数的近似数和乘数是一位数的乘法估算方法。本册教材的选学内容在此基础上讲乘数是两位数的乘法估算方法。乘数是两位数的乘法估算方法与乘数是一位数的基本相同。所不同的是被乘数和乘数都要先取近似数，再用两个近似数相乘。由于有些两位数乘法估算同准确结果误差较大，教材中只出现一些估算结果比较接近准确结果的题目。另外，估算步骤增加，难度较大，教材注意使题目中的数据尽量简单些，口算起来比较容易些。总之，这里讲的估算只限最简单的。

教材首先让学生复习整百、整十数乘的口算和乘数是一位数的乘法估算。这是学习本小节知识的基础。

例8是两位数的乘法估算。教材通过教师说的话，着重说明两位数乘法估算的步骤。即先求出两个因数的近似数，再把两个近似数相乘，直接写出近似积。再通过“想”给出估算的具体步骤。求两个近似数的过程用口算，实际估算时不要求写出来。然后，教材通过“想一想”引导学生讨论两位数的乘法估算与一位数的乘法估算有什么不同的地方，以便突出两位数的乘法估算要先求出两个因数的近似数这一特点。最后引导学生在例8的基础上概括出两位数的乘法估算方法。

试算“做一做”中的题目以后，教材告诉学生乘数是两位数的乘法估算，可以帮助检查多位数相乘的积的最高位有没有错误。检查的方法在第六册中已出现过，这里就不必再举例说明。

练习十五安排了较多的题目。除了巩固练习的题目外，教材出了一些应用估算知识的题目。第4*题是用估算检查乘法计算中积的最高位有没有错误；第3*题是需要用估算的应用题；第9*题含有一位数除和两位数乘两种估算的题目。通过做这些题，可以使学生进一步加深对估算的意义与作用的认识。

教学建议

1. 这部分内容可分3课时教学。第一课时教学例8,完成练习十五中的第1—4题。第二课时进行巩固练习,完成练习十五中的第5—8题。第三课时进行混合练习,完成练习十五中的第9—14题。

2. 复习已学知识。先复习整十、整百数乘的口算。可适当增加几道题,如: 80×70 、 900×50 等。然后复习估算。着重让学生复习用一位数乘的估算方法,说一说一位数乘的估算步骤。

3. 教学例8时,可从用一位数乘的估算引入。如复习 59×4 ,然后引入例8。着重说明两位数乘的估算方法:“先求出两个因数的近似数,再用这两个近似数相乘。”并且使学生明确,求两个因数的近似数用口算,不脱式,直接写出计算结果。然后可让学生试算“做一做”中的题目。订正时,要让学生说一说估算的步骤。

4. 教学例8之后,可组织学生对一位数乘的估算与两位数乘的估算进行比较。从相同点和不同点两方面讨论,突出不同点。使学生明确两位数乘的估算要先求出两个因数的近似数,再用两个近似数相乘的特点。并根据一位数乘的估算方法,总结概括出两位数乘的估算方法。然后可以让学生试算练习十五中的第1*题。教师可结合练习十五中的第1*题,使学生明确用两位数乘的估算可以帮助检查多位数相乘的积的最高位有没有错误。在练习中教师应注意培养学生用估算检查笔算的习惯。

5. 关于练习十五中一些习题的教学建议

第3*题是乘法估算的应用题,学生能够写出 $790 \times 30 \approx 24000$ (千克)就可以了。

第9*题是所学过的估算的混合练习。其中乘法估算,乘数有两位数的,也有一位数的,要注意学生能否正确使用估算方法。

第16*题的解题思路有多种。例如,解法一:求每千克黄豆可以做几千克豆腐, $140 \div 35 = 4$ (千克);求做840千克豆腐用多少千克黄豆, $840 \div 4 = 210$ (千克);求还差多少千克黄豆, $210 - 200 = 10$ (千克)。综合算式是: $840 \div (140 \div 35) - 200$ 。解法二:求840千克是140千克的几倍, $840 \div 140 = 6$;求做840千克豆腐用多少千克黄豆,也就是要用35千克黄豆的6倍, $35 \times 6 = 210$ (千克);求还差多少千克黄豆, $210 - 200 = 10$ (千克)。综合算式是: $35 \times (840 \div 140) - 200$ 。

第66页最下面是思考题,主要是锻炼学生的分析、推理能力。解题的思路是:先确定1号运动员的名次。分析题中所给出的条件,因为1号说:“3号在我前面冲向终点”,说明1号不是第1名;又因为另一个得第3名的运动员说:“1号不是第4名”,说明1号既不是第3名,也不是第4名。那么,1号只能是第2名。根据1号说“3号在我前面冲向终点”,可知3号是第1名。根据小裁判员所说:“他们的号码与他们的名次都不一样”,可知4号是第3名,2号是第4名。所以他们的名次排列是:3号是第1名,1号是第2名,4号是第3名,2号是第4名。

教材说明

口算用整百数除是笔算的基础。用整百数除的口算过程，实质上是先除以几，再除以 100 的连除过程。如 $3600 \div 300 = 3600 \div 3 \div 100 = 1200 \div 100 = 12$ 。在这个过程中，用一位数除是重要的一步；用 100 除则是用整十数除的类推。因此，教材首先复习了用一位数除、用整十数除，为新知识的教学做好准备。

例 1 教学用 100 除一个数。教材从除法的意义入手，明确用 100 除的口算算理。然后出例 2 教学用整百数除。所出的两道口算题，一道是商一位数的，另一道是商两位数的，都通过方框中的话突出用几百除的口算方法。两道例题后，引导学生讨论、总结用整百数除的口算规律。

教学建议

1. 这部分内容可用 2 课时进行教学，第一课时教学例 1 和例 2，完成例 2 后面“做一做”中的题目和练习十六中的第 1—5 题。第二课时进行巩固练习，完成练习十六中的第 6—11 题。

2. 复习用一位数除、用整十数除的口算。可让学生说一说用整十数除的口算方法。还可以复习数的组成知识，如 1200 是多少个百等。

3. 教学除数是 100 的口算。出 $500 \div 100$ ，引导学生联系用整十数除的口算方法，想 500 里面有几个 100，找出答案。然后，让学生自己用同样的方法算出 $2400 \div 100$ ，说一说是怎样想的。

4. 教学除数是整百数的口算。出例 2 中的 $1200 \div 400$ 后，可以引导学生想：1200 是几个百？400 是几个百？12 个百里面有几个 4 百？逐步引导学生想出得数来。 $3600 \div 300$ 可以引导学生自己想出口算过程。最后，教师提出问题：“用整百数除的口算，你发现了什么规律？”让学生观察例题，留给学生思考的时间，通过讨论，教师引导总结出用整百数除的口算规律是先把被除数和除数分别看成几个百，再除。

例 1、例 2，条件好的班也可以在教师指导下让学生通过阅读课本领会、掌握口算方法。教师注意辅导中下生，引导学生说一说口算过程，并作适当的讲解。这样有利于培养学生的学习能力。

教材说明

教材中用三位数除，商一位数的笔算，编排顺序是用整百数除，用接近整百数除和用不接近整百数除三部分。这一部分教材先教学除数是整百数和接近整百数的除法。

用整百数除是用任意三位数除的基础，因为计算的一般方法是先把除数看作整百数试商。因此教材在用整百数除口算的基础上先出笔算用整百数除。笔算用整百数除，商可用口算获得。这里要解决的问题只是在理解的基础上掌握商应写在竖式的什么位置上。因此，教材出了两道题，一道被除数是三位数，一道被除数是四位数都利用口算得出商。着重引导学生想除得的商写在什么位置上，为进一步学习用任意三位数除做好准备。

在教学了用整百数除笔算后，教材接着出除数是接近整百数的除法。由于有了用两位数除的基础，这里把用“四舍”和“五入”试商的两个例题放在一起启发学生按照四舍五入的方法，把除数看做整百数来试商、调商。使学生初步掌握用三位数除的试商方法和计算法则。最后教材让学生试着自己用乘法进行验算，并总结概括用三位数除的试商方法。

在配合这部分内容的练习十七中，第4题是用整百数除和接近整百数除的对比练习。把数目基本相同的用整百数除和用接近整百数除排列在一起，让学生通过做题进行比较：接近整百数除怎样按照四舍五入法把它看成是整百数来试商。使学生加深对用四舍五入法进行试商的方法的理解。

教学建议

1. 这部分内容可用 2 课时进行教学。第一课时教学例 3—例 5，完成练习十七中的第 1—4 题。第二课时进行巩固练习，完成练习十七中的第 5—9 题。

2. 复习已学知识。还可复习两道用两位数除的笔算：如： $31\overline{)945}$ 、 $19\overline{)1176}$ ，并说一说怎样试商（把除数先看成几十试商）。以便学生在已学知识的基础上类推。然后复习两道用整百数除的口算： $800 \div 200$ 、 $3500 \div 700$ 。

3. 教学例 3 时，可提出问题：这道题笔算应该怎样做？出第（1）小题： $800 \div 200 = \square$ ，让学生自己试写出竖式和商。然后引导学生讨论：商要写在什么位置上，为什么。明确方法和算理：800 里面有 4 个 200，商 4，4 表示

4 个 200，所以写在被除数的个位上，即

$$\begin{array}{r} 4 \\ 200 \overline{)800} \\ \underline{800} \\ 0 \end{array}$$

出第（2）小题 $4300 \div 600 = \square$ ，可先提问被除数前三位比除数小，430 除以 600，不够除怎么办？让学生讨论，得出结论：要看被除数的前四位。再引导学生想该商几，写在什么位置上。除完以后，可提问学生：除得的余数必须怎么样？进而强调要比较余数与除数，余数必须比除数小。最后，可让学生根据上述内容说一说用整百数除，要看被除数的前几位，商要写在什么位置上。然后可以让学生试算“做一做”中的习题。

4. 教学例 4 时，可提出问题：“用三位数除，应该怎样试商？”启发生想：把 315 看作多少来试商，怎样确定？通过学生的讨论明确：看 315 十位上的数 1，不满 5，舍去。所以应把 315 看作 300 来试商。然后，再引导学生想 300 和几相乘接近被除数？商几？写在什么位置上？出例 5 后，可用提问的方式引导学生讨论：被除数是几位数，够不够除？除时应看几位？商写在什么位置？接着让学生自己试除。订正时可让学生说一说除数有什么特点，是用什么方法试商的。然后共同研究应该怎样确定正确的商。提问：“200 和几相乘接近被除数？”“可以商几？”了解学生是如何调商的。之后，引导学生总结三位数除的试商方法。最后，让学生想一想用什么方法验算并要求验算例 4、例 5。

在教学例 4、例 5 时，可以指导学生看懂课本上竖式右边虚线方框里的内容，帮助学生理解、领悟试商方法。

5. 关于练习十七中一些习题的教学建议

第 6 题是进行除法运算的基础训练，应该让学生经常进行这样的练习。

结合第 9 题的教学，可以向学生进行爱护古树的品德教育。

第 73 页最下面的思考题。解答的思路是：根据题意：20 题全答对得 160 分；答错一题，不仅得不到 8 分，还将被扣去 5 分，即答错一题将失去 13 分；而没有回答一题，仅失去 8 分。王蕾蕾得了 134 分， $160 - 134 = 26$ ，她失去 26 分。 $26 \div 13 = 2$ ，由此可知，王蕾蕾答错了 2 题，也就是答对了 18 题。同样，李浩得了 139 分， $160 - 139 = 21$ ， $21 \div 13 = 1 \dots 8$ ，所以李浩答错了一道，而有一题没有回答。

笔算除法，商一位数

教学内容：本册教材第70—72页例3、例4、例5，练习十七第1至4题。

教学目的：把学生已经掌握的用两位数除的笔算法则和试商方法初步推广到用三位数除，培养学生的迁移类推能力。

教学过程：

1. 复习

(1) 口算 $3600 \div 600$ $1500 \div 300$ $2800 \div 700$
 $6000 \div 500$ $9000 \div 600$ $7600 \div 100$

(2) 笔算 $945 \div 31$ $1176 \div 19$

问：除数是两位数的除法法则是怎样的？这两道题应该怎样试商？

2. 新课

(1) 教学例3。

出示 $800 \div 200$

提出问题：这道题口算我们会算了，如果用笔算，应该怎样做？自己尝试着做。

让学生写出竖式和利用口算写出商。

$$\begin{array}{r} 4 \\ 200 \overline{) 800} \\ \underline{800} \\ 0 \end{array}$$

引导讨论：商要写在什么位置上？为什么？

明确算理和商的定位：800里面有4个200，商4，所以“4”写在被除数个位的上面。

重温除数是两位数的除法法则：先用除数试除被除数的前两位……除到被除数的哪一位，就在那一位上面写商。

引导学生把法则类推到用三位数除。检验例3(1)，明确被除数800大于除数200，够除，商4写在个位的上面。

出示 $4300 \div 600$

问：除数是三位数，被除数前三位够不够除？不够除怎么办？

引导讨论，明确：要看前四位。

问：该商几？写在什么位置上？

让学生独立做完。

$$\begin{array}{r} 7 \\ 600 \overline{) 4300} \\ \underline{4200} \\ 100 \end{array}$$

比较余数和除数，明确余数必须比除数小。

小结：用整百数除，要看被除数的前三位，如果前三位比除数小，再试除前四位。除到哪一位，商就写在那一位上面。

试算“做一做”

学生做完后说一说计算的步骤，商写在哪一位上。

(2) 教学例4。

由复习题 $945 \div 31$ 变为 $945 \div 315$ 。

问：用三位数除，如果除数不是整百数，应该怎样试商？

引导学生把用两位数除的试商方法“四舍五入法”，类推到用三位数除：
 315 十位上的数 1 ，不满 5 ，舍去，应把 315 看作 300 来试商。

提示学生想： 300 和几相乘接近被除数？商几？写在什么位置上？

师生共同做完此题：

$$\begin{array}{r} 3 \\ 315 \overline{)945} \\ \underline{945} \\ 0 \end{array}$$

(3) 教学例 5。

由复习题 $1176 \div 19$ 变为 $1176 \div 194$ 。

讨论：被除数是几位数？除数是几位数？除时应看被除数的前几位？前三位够不够除？应把除数看作多少来试商？商写在什么位置上？

由学生独立做完例 5。教师巡视、辅导。

订正时让学生说出思考过程。

强调：除数有什么特点？用什么方法试商？ 200 和几相乘接近被除数？可以商几？怎样调商？商应写在什么位置上？

(4) 引导学生小结用三位数除的试商方法：一般按四舍五入法把除数看作整百数试商。

(5) 让学生试着说一说用三位数除的法则：

先用除数试除被除数的前三位数，如果它比除数小，就试除前四位；

除到被除数的哪一位，就在那一位上面写商；

余数必须比除数小。

(6) 用乘法验算例 4、例 5。

问：想一想用什么方法验算？

让学生自己验算例 4、例 5。

3. 巩固练习

(1) 完成第 71 页“做一做”中的两道题。

订正时让学生说出思考过程。

(2) 完成练习十七第 1、2 题。

4. 小结

强调试商方法，扼要复述法则。

5. 课外作业：练习十七第 3、4 题。

教材说明

这小节主要教学除数不接近整百数的除法，并进行混合练习。这里的不接近整百的数指的是百位上是 1、2，十位上是 4、5、6 的三位数。这样的数用一般的四舍五入法试商，十位上的数舍去或进上对整个数的大小变化影响较大，往往需要多次调商。因此，用不接近整百数除的试商与用不接近整十数除的试商类似，需要根据题目的具体情况，灵活选用试商方法。灵活试商往往对口算有较高的要求，因此，教材首先复习了这些数乘以一位数的口算和在括号里最大能填几。

教材出示例 6， $1160 \div 142 = \square$ 后，先提问怎样试商简便，给出小勇和小芳的不同的试商方法，之后又提问学生有无其他好的办法，说明这样的题可以根据情况灵活处理。教材中介绍的小勇的试商方法，特点是不把 142 看作 100，而看作 140，然后利用口算一位数乘 140 的积，与被除数比较，确定合适的商。小芳的试商方法，特点是把 142 看作 150，口算一位数乘 150 的积（求几个 150 是多少容易算），与被除数比较，找出初步的商，再做小的调整。

如果除数百位上是 2，如 245、263，可以先看作 250。“做一做”就安排了这样的练习题。为了便于学生掌握灵活的试商方法，练习十八中第 1、6 题，安排了几百四十、几百五十、几百六十乘以一位数的口算练习，目的在于训练学生的口算速度，在遇到用不接近整百数除试商时，能很快地想出商来。

练习十八中第 7 题用框图的形式说明用三位数除的试商过程，渗透框图的思想。第 77 页下面的思考题是一笔画问题，实际上是如何选择最佳路线的问题，在实际中有一定的用途。解题的过程渗透最优化的数学思想，但这里只是作为发展智力的题目。第 77 页最下面还安排了一道数学游戏。

教学建议

这部分内容可用 2 课时进行教学。第一课时教学例 6，完成练习十八中的第 1—5 题。第二课时进行混合练习，完成练习十八中的第 6—11 题。

2. 教学例 6 之前，可以复习一位数乘的口算和在括号里最大能填几。还可把练习十八中的第 1 题作为复习材料。

3. 教学例 6 时，教师可先提问：这道题的除数有什么特点？接近整百吗？说明可以按照前面的方法试商，但是调商的次数多。也可以先让学生按前面的方法算，使学生亲身体会到调商的次数多以后，再引导学生想出简便的试商方法。

教师提出问题“怎样试商简便？”后，基础较好的班，可让学生发表自己的意见，并将学生提出的有代表性的试商方法写在黑板上，让学生讲试商过程。在学生所提出的方法中可能会有教材上列举的两种试商方法，教师可引导学生重点分析这两种试商方法的特点。条件一般的班，可直接出教材上的两种试商方法，引导学生分析它们的特点。在学生基本理解掌握了这两种方法之后，可再提问“你还能想出其他好的方法吗？”如果学生提出来了，可根据具体情况处理。好的、较简便的给予鼓励，允许学生按自己的习惯采用某种试商方法。太繁杂的，可帮助学生学会更简便的方法，提高计算速度。试算“做一做”时，教师应巡视学生，注意学生采用的是何种方法试商。订正时，可选择有代表性的方法让学生说一说是怎样想的。

4. 关于练习十八中一些习题的教学建议

第 4 题第 (3) 小题，是复习商的定位知识的题目，需要逆思考，难度较大。可先让学生根据前面学过的用三位数除，商一位数的计算中，被除数或者是三位数、或者是四位数想：这道题后面有三位数，说明被除数是四位数。然后，启发学生想：因为除数是 350，要使除得的商是一位数，被除数前三位数的数值不能大于或等于除数，即 50 不能大于或等于 350，所以里只应填 1 或 2。有些学生可能从 1 起一个一个地试，这样也可填对。但从思维水平上说是比较低水平的。填完以后，可让学生说一说是怎样想的。如果是按照前边叙述的方法想的，应给予表扬。

学生做第 7 题时，可先按步骤做出，然后提问：图里的顺序和方法反映了什么？做完以后，还可以换一个试题，按照同样的顺序和方法进行练习。

第 12* 题是一道运用有余数除的知识进行逆向推理的题目。其解答的思路是：根据题意要求被除数必须先知道除数，要使被除数最小，必须使除数最小。因为余数必须比除数小，余数是 128，所以除数最小是 129。 $129 \times 8 = 1032$ ，根据除法算式所表示的意义：

$$\begin{array}{r} 8 \\ 129 \overline{) \square} \\ \underline{1032} \\ 128 \end{array}$$

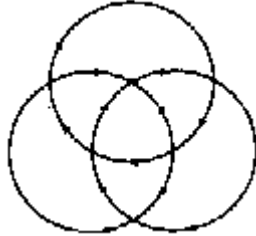
$\square = 129 \times 8 + 128 = 1032 + 128 = 1160$ ，所以被除数最小是 1160。

第 13* 题的解答思路是：根据题意，算式中没有重复出现的数字，除数是 879，那么商只能是小于 7 的数。用 6、5、4、3、2、1 试乘除数，积中凡出现 7、8、9 的就不是商。1、2、3、5 乘除数的个位，所得的积分别与 9、8、7、5 重复，所以都不是商。再分别试乘 6 和 4，可知 $879 \times 4 = 3516$ ，所以商 4，被除数是 3516。

第 14*题的解答思路是：可以先写成竖式形式。

$219 \overline{)140 \square}$ 根据被除数的前三位的数想：140 除以 219 可以商 7， $219 \times 7 = 1533$ ，商大了，改商 6， $219 \times 6 = 1314$ 。因为余数是 87， $1314 + 87 = 1401$ ，所以在被除数的 \square 中应填 1，在商的 \square 中应填 6，即： $1401 \div 219 = 6 \dots 87$ 。

第 77 页上的思考题，图形是由彼此相交的三个圆组成的连通的图形。画时，可以从 6 个相交的点的任意一个点开始画、其中一种画法如下图：



教材说明

这部分教材是用三位数除商多位数的除法。由于求第一位商的方法和试商与用三位数除商一位的完全相同，只是商的位数多了，计算过程和书写格式与用两位数除商多位的基本相同。教材首先复习了四位数除以三位数，商一位的笔算和用两位数除商两位的笔算，为学习用三位数除商多位数的算理、商的书写位置的教学做好准备。还出了 $840 \div 32$ ，为引入例 7 做铺垫。

例 7 是看被除数的前三位数，商是两位数的例题。教材注意引导学生利用旧知识类推，计算之前先判断商是几位数，确定第一位商写在什么位置（被除数的前三位够除，先在十位商，商是两位数）。由于求第一位商的试商方法与商一位数的完全相同，教学的重点不再放在试商的方法上，而是放在商多位的算理上。虚线框中的内容重点是讲清第一位商写在十位上的算理。

例 8 是被除数前三位不够商 1，要看前四位试商的除法。在这里教材鼓励学生运用已学过的知识确定商的位置与位数，并独立完成计算。

例 7 和例 8 两道例题基本反映了用三位数除的基本方法。然后，教材把新旧知识联系起来，引导学生总结用三位数除的计算法则。教材先让学生用对比的方法比较用两位数除和用三位数除的异同点，突出了用三位数除的特点。“做一做”中安排了两道题进一步让学生巩固用三位数除的计算方法。

例 9 是用三位数除商中间有 0 的除法。商中间或末尾有 0 的除法，学生在学习用一、两位数除中已经学过。这里只是除数的位数扩展到三位数，道理完全相同，因此，教材在这里只安排了一个例题，商末尾有 0 的除法安排在练习中留给学生自己去算。例 9 是引导学生利用已学的知识自己计算。在求出第一位商后，想：被除数十位上的 8 落下来以后，18 比除数小该怎么办？并要求学生把题做完。

用三位数除数目较大，计算容易出错。练习十九中针对学生容易出现的错误，在第 8 题列举了两个错例，要求学生把错误改正过来，以加深学生的认识，避免发生类似的错误。第 9 题是除法计算综合练习的一种形式。左边的三题，被除数不变，除数从上往下在位数上依次递增一位，把学过的除法计算知识都联系了起来。由易到难，让学生边计算边复习了除数是一、二、三位数的除法计算。右边的三题除数都是三位数，但商的特点不同，由上往下，第一题是商两位；第二题是商中间有 0；第三题是商的末尾有 0。学生边计算，边复习各种情况的除法计算。同时，这种练习形式还使学生看到随着除数的变化，商也相应地发生变化，渗透函数、变量的数学思想。

教学建议

1. 这部分内容可用4课时进行教学。第一课时教学例7、例8,完成练习十九中的第1—4题。第二课时教学例9,完成练习十九中的第5—10题。第三课时进行巩固练习,完成练习十九中的第11—15题。第四课时进行混合练习,完成练习十九中的第16—21题。

2. 用三位数除,商两位的教学

复习已学知识,第(1)题复习商的定位和试商的方法。第(2)题复习商多位数的除法计算过程,可让学生说一说除数是两位数的除法法则。在计算之前,可先让学生说一说先除被除数哪几位?商是几位数?

教学例7时,为了帮助学生弄懂除的步骤和算理,教师可以结合竖式进行如下的提问:除数是三位,先用除数试除被除数的前几位?845比325大,325除845个十,商几个十?“2”写在哪一位的上面?商是几位数?325除1950,商几,商写在哪一位的上面?这道题的商是多少?然后,再让学生用乘法验算,检查商是否正确。

教学例8时,出竖式后,可先提问学生:先用除数试除被除数的前几位?前三位够除吗?不够除怎么办?商的最高位应写在被除数的哪一位上面?在教师指导下学生共同完成第一位商。接着提问:商是几位数?让学生自己做完这题。然后,让学生比较例7、例8有什么相同的地方,有什么不同的地方。使学生明确计算用三位数除时,先要试除被除数的前三位,不够除的话,再试除前四位。

总结除法法则时,教师先引导学生把用三位数除与用两位数除进行比较。看看有什么相同的地方,有什么不同的地方。相同的地方是:都是从被除数的高位除起,除到被除数的哪一位,就在那一位上面写商,每次除后余下的数必须比除数小。不同的地方是:除数是两位数,先用除数试除被除数的前两位数,如果它比除数小,再试除被除数的前三位数。除数是三位数,先用除数试除被除数的前三位数,如果它比除数小,再试除被除数的前四位数。在此基础上可用“先……,如果……就……,除到……就……。”引导学生总结出除数是三位数的除法法则。

试算“做一做”时,教师可以选一道题让学生说一说计算的全过程,使学生对法则有完整的认识。

3. 用三位数除,商中间有0的除法的教学

教学例9之前,可先让学生复习除数是两位数商中间、末尾有0的除法,如出两题: $3105 \div 15$, $1146 \div 28$,让学生自己做,并让学生说一说计算过程,强调除到被除数的哪一位不够商1,就对着那一位商0。

出例9后,先求出商的最高位,把被除数十位上的8落下来后,可让学生想一想:18比除数小该怎么办?引导学生联系学过的知识想余下的18个十,被159除不够商1个十,要在被除数十位上面写0,然后把这道题做完。由于这部分教材教学难度不大,也可以让学生在已学知识基础上类推,条件好的班,可以直接让学生自己试做例9。

学生试算“做一做”时,教师应注意巡视,注意检查学生在计算时是否漏商中间、末尾的0。

4. 关于练习十九中一些习题的教学建议

学生做练习十九中的第1、2题时,可以先让学生说一说每题的商的最高

位应写在什么位置，商是几位数，然后再计算。

第 8 题是纠正除法中的计算错误。左题在除的过程中口算出错， $284 \times 4 = 1136$ 误为 $284 \times 4 = 1146$ 。教师在纠正时应强调口算正确的重要性。右题的错误是除的过程中出现商中间有零的地方没写零。在商第一位后，余数是 21，再把十位的 0 落下来后是 210，比除数 218 小，被除数十位上应该商 0，再落下个位的 8 后，商的“9”应写在个位上。由于商的个位和十位数字写颠倒了，所以不易检查出来。教师应要求学生认真检查，讲清错在哪里，为什么错。除了教材上的题外，教师还可把本班的典型错误写在黑板上，让学生改正，并根据错误情况总结计算时应注意的问题。

第 9 题，求出商后，教师可引导学生把除法的知识联系起来复习，如说一说用一、二、三位数除的异同点。

第 22* 题，可启发学生观察下面 3 题，先说一说被除数、除数的特点，再想怎样才能很快地求出商。当学生发现只要用除数百位上的数除被除数前两位，就可求出商这一规律。还可用除法计算验证所发现的规律是否正确。

第 23* 题的填数练习需要逆思考。做这样的题，还需要学生较熟练地掌握除法各部分的含义和关系，并运用这些知识进行推理。这样的题学生还没做过，但是可以联系除法的验算方法推想出来。第一题的解答思路是：余数是 6，即 $7964 - 6 = 7958$ ，7958 被 \square 里的数除，商是 346。因为 $7958 \div \square = 346$ ，所以 $7958 \div 346 = \square$ 。 $7958 \div 346 = 23$ ，所以 $7964 \div \boxed{23} = 346 \dots 6$ 。第二题的解答思路是：观察 $61273 \div 09 = 93 \dots 36$ ，由 $61273 \div 60000$ 推得 $09 \times 93 \div 60000$ 有三种可能： 100×600 、 200×300 、 300×200 ，即 109×593 、 209×293 、 309×193 这样三种可能。分别计算三个算式，并把每次的积加上 36，看是否等于 61273。最后确定 $209 \times 293 = 61237$ 是正确答案，即 $61273 \div \boxed{2}09 = \boxed{2}93 \dots 36$ 。教学目的：使学生理解和掌握被除数、除数同时扩大（或缩小）相同的倍数，商不变的规律；培养学生初步的抽象、概括能力；并能应用这一规律，用简便方法计算被除数、除数末尾有零的除法。

教学过程：

1. 复习

(1) 口算： $2800 \div 400$ $3600 \div 300$ $5400 \div 900$
 $8000 \div 800$ $1200 \div 200$ $4200 \div 700$
 $150 \div 50$ $1500 \div 500$ $6000 \div 300$

(2) 回答问题：

70 的多少倍是 4900？2300 缩小 100 倍是多少？

25 的 100 倍是多少？2500 缩小 100 倍是多少？25 扩大 100 倍又是多少？

2. 新课

(1) 教学例 10

让学生在课本上把例 10 填写完整。

指名说出填写结果。

引导学生进行观察，讨论：

把第 2、3、4、5 组分别同第 1 组比较，被除数和除数各有什么变化？商有什么变化？

把第 4、3、2、1 组分别同第 5 组比较，被除数和除数有什么变化？商有什么变化？

让学生通过观察、分析、比较，发现并概括出：

被除数和除数同时扩大相同的倍数，商还是 6，没有变。

被除数和除数同时缩小相同的倍数，商还是 6，没有变。

再引导学生分析两种情况的异同点，并把两种情况概括为一句话：

在除法里，被除数和除数同时扩大（或缩小）相同的倍数，商不变。

这就是商不变的规律。

（2）运用商不变的规律，教学例 11。

阅读课本 84 页方框下面的一句话：做整十、整百数的除法口算，有时可以应用这个规律。

板书例 11：口算 $3600 \div 600$

问：运用刚才所学的商不变规律，这道题怎样计算可以更简便呢？做一做看。

比较学生做的和例 11 的做法，明确解题思路：

被除数和除数同时缩小 100 倍： $(3600 \div 100) \div (600 \div 100)$ 变成 $36 \div 6$ ，得 6。

比较两个式子，引导学生悟出：“缩小相同的倍数，只要同时划掉被除数、除数末尾各两个 0，这是一种简捷的方法。”

同时缩小 10 倍：划去被除数、除数末尾各一个 0；同时缩小 100 倍：划去被除数、除数末尾各两个 0；同时缩小 1000 倍：划去被除数、除数末尾各三个 0。

（3）巩固练习

课本 85 页最上面“做一做”中的题目，要求学生一组一组很快地写出得数，然后从上往下，再从下往上观察、比较每组算式，说明商为什么相同。

（4）教学例 12

板书出例 12， $8760 \div 120 =$

先让学生用一般算法计算这道题。

问：这道题有没有简便的算法？

问：划去被除数和除数末尾的零以后 8760 和 120 可以看成什么数？

引导学生比较一般算法和简便算法，使学生看到简便算法比较简便。

试算课本 85 最下面“做一做”中的题目。教师巡视，订正。

3. 课堂练习

练习二十中第 1—3 题。

4. 小结

简要总结商不变的规律，以及应用这一规律可以使一些计算简便。

5. 课外作业：练习二十中的第 4、5 题。

教材说明

这部分内容包括商不变的规律，被除数、除数末尾都有 0 的除法的简便算法。

例 10 教学商不变的规律。教材利用新学的口算知识，通过填表、提问等引导学生自己发现：在整数除法中被除数和除数同时扩大（或缩小）相同的倍数，商不变的规律。这部分内容渗透函数思想。对这部分内容的教学可以巩固新学的口算知识，同时培养学生初步的抽象、概括能力。例 11 是商不变规律在口算过程中的应用。用整百数除，被除数和除数可以先同时缩小相同的倍数，变成为用一位数除的口算。通过例 11 的教学以及“做一做”中的练习题，不仅可以使学生加深对商不变规律的理解，而且能将这一规律运用在用整十、整百数除的口算中，提高口算能力。

接着教材通过“想一想”，提出被除数和除数末尾有 0 的除法笔算，有没有简便的算法，启发学生类推。

例 12 先出现一道能整除的情况： $8760 \div 120 = \square$ 。通过竖式把被除数、除数末尾相同数目的 0 划去后再除，引导学生思考为什么被除数和除数末尾的 0 都可以划去，启发学生应用商不变的规律理解算理，同时着重说明划去 0 可以看成 12 个十除 876 个十。这样就为例 13 的教学做了一些准备。

例 13 通过一道应用题进一步教学被除数、除数末尾都有 0 的笔算除法，以及用乘法进行验算。

为了加深学生对被除数、除数末尾都有 0 的除法的简便算法的理解，减少计算中的错误，在练习二十第 5 题中安排了改错题。题中列举了三种类型的错误：余数忘记落 0；被除数、除数同时划去的不是相同数目的 0；不能划去 0 的题也划去了 0。这些都是学生经常出现的典型错误。

教材正式教学的例题中都只运用了商不变规律中的被除数、除数同时缩小相同的倍数，商不变这一条规律进行简便计算，而另一条规律是通过练习渗透的。练习二十中第 8 题第（1）小题观察的结果是：被除数、除数同时扩大 2 倍，商不变。第 17* 题安排了运用被除数和除数同时扩大相同的倍数，商不变的规律进行除以 25 的简便计算。开拓了学生的思路，加深了学生对商不变规律的理解。但是这题不对全体学生作共同要求。

教学建议

1. 这部分内容可用3课时进行教学。第一课时教学例10—例12,完成练习二十中的第1—4题。第二课时教学例13,并进行巩固练习,完成练习二十中的第5—10题。第三课时进行混合练习,完成练习二十中的第11—15题。

2. 教学商不变的规律。可让学生先填例10中的表,之后观察表中被除数、除数、商各有什么变化。教师提问:“第2组同第1组比较,被除数和除数各有什么变化?商有什么变化?”让学生观察、讨论。接着提问第3、4、5组同第1组比较的变化情况。启发学生概括出被除数和除数同时扩大相同的倍数,商不变的规律。然后,用同样的方法提问教材中观察(2)的问题,并引导学生概括出被除数和除数同时缩小相同的倍数,商不变的规律。最后引导学生分析这两种情况的不同点和共同点,把这两种情况总结成一句话,得出商不变规律。

出例11后,启发学生想:怎样利用刚学的规律很快算出 $3600 \div 600$ 的商?订正时,让学生说一说计算方法的根据是什么。并可引导学生灵活运用规律,比较被除数、除数,看出“同时缩小100倍,”只要把被除数、除数末尾的两个0同时划去即可。然后可以问:“同前面学过的用整百数除的口算方法比较,哪种方法简便?”然后再试算“做一做”中的题目。

3. 教学例12时,可以先提出书中的“想一想”,让学生想想这道题有没有简便的算法?也可以先让学生用三位数除多位数的一般方法进行计算。算完后,让学生观察这道题的特点,引导学生联系被除数、除数末尾有0的除法口算,想一想有没有简便的算法?引导学生根据口算的简便算法类推出笔算的简便算法,再着重提问为什么可以把被除数、除数末尾同样数目的0划去?启发学生说出商不变的规律。接着重点说明被除数、除数末尾同时划去一个0,使两数同时缩小十倍,也就是把 $8760 \div 120$ 看作876个十除以12个十。算完以后,让学生把所得的商与前面用一般方法计算出的商相比较,结果一样。进而说明第二种方法计算简便。试算“做一做”之前,可先练习一些如 $230 \overline{)920}$ 、 $450 \overline{)9900}$ 单纯划去除数、被除数末尾相同个数的0的基础练习,加深对商不变规律的理解。然后再试算“做一做”的两题。教师可提示学生划去被除数、除数末尾相同数目的0,避免发生计算错误。

4. 教学例13时,可让学生先按一般算法计算,如果有的学生提出可以用简便方法计算,也可引导学生根据商不变的规律,同时划去被除数、除数末尾的两个0,把 $4300 \div 200$ 看作43个百除以2个百。算完以后,着重提问:余数1实际是多少(1个百)?为什么?可以让学生观察竖式,看到余数1是在被除数的百位上,所以余数是100(1个百)而不是1。也可以与不划0直接除的结果进行比较,使学生弄清余数1表示100。然后再引导学生用乘法验算,着重使学生明确乘法算式的写法以及不要忘记加上余数。最后可以让学生试算“做一做”中的题目。教师注意了解学生的错误情况,对典型的错误,应共同订正。

5. 关于练习二十中一些习题的教学建议

在指导学生做第5题时,每题改错之后,可让学生说一说为什么错了。后两题,还可以提问能不能见0就划,划0是什么意思,怎样划0才对?

第8题,不要让学生先填出表中的商。而是要学生先观察表中每组数同

前一组比较，被除数和除数各有什么变化。然后想一想：商会怎样变化？再提问学生“商是几？”如果学生不能一下说出被除数、除数的变化规律，教师可对相邻两组的数进行提问，如 100 200，被除数是怎样变化的？10 20，除数是怎样变化的？商会怎样变化？

第 89 页最下面是思考题。解答的思路是：根据题中所给的条件：因为被除数 137 错写成 173， $173-137=36$ ，所以被除数比原来多了 36；因为商比原来多了 3，而且两个算式余数相同，即被除数比原数多了除数的 3 倍，所以 $36 \div 3=12$ ，除数是 12； $137 \div 12=11 \dots 5$ ， $173 \div 12=14 \dots 5$ 符合题意，所以除数是 12，余数是 5。

商不变的规律，被除数、除数末尾有零的除法

教学内容：本册教材第 84 页至第 87 页例 10、例 11、例 12，练习二十第 1—5 题。

教材说明

两位数除多位数的除法估算是选学内容。它与一位数除多位数的除法估算有所不同。一位数除多位数的除法估算，只把被除数的尾数省略，求它的近似数。除数是两位数的除法估算则要先分别求出被除数、除数的近似数。而且除数一般都省略最高位后面的尾数，被除数从哪位起省略尾数，要看最高位上的数比除数最高位上的数大还是小。如果大，就把最高位后面的尾数省略，如果小，就把被除数左起第二位后面的尾数省略。这样求出的两个近似数也归结为表内除法口算。由于被除数、除数都要先求出近似数，比第六册里除数是一位数的除法估算要难。

教材在教学新知识之前所安排的三个方面的复习，都是两位数除多位数的除法估算的基础，为新知识的学习做好准备。

教材通过例 14，教学两位数除多位数的除法估算，被除数最高位上的数比除数最高位上的数大的情况。教材中通过教师的话特别强调了估算步骤。即先求出两个数的近似数，再相除。被除数最高位上的数比除数最高位上的数大，被除数就省略最高位后面的尾数。估算之后，让学生自己把估算的结果同准确商相比较，看是否相接近。

通过例 15 继续教学两位数除多位数的除法估算。着重教学被除数最高位上的数比除数最高位上的数小的时候，求近似数要省略被除数左起第二位后面的尾数。然后，求两个近似数的商。为此，教材通过教师图提出问题：被除数最高位上的 2 比除数最高位上的 6 小，该怎样求被除数的近似数？再利用“想”，给出估算的具体步骤。“做一做”中安排的两道题，第 1 题被除数是三位，第 2 题被除数是四位，以便引导学生类推。

在“做一做”之后，教材引导学生比较用两位数除的除法估算同用一位数除的除法估算的异同点。在此基础上，引导学生总结用两位数除的估算方法。接着，教材介绍了用估算检查用两位数除笔算，商的最高位有没有错误的方法，以加深学生对估算的作用的认识。

练习二十一在巩固新知识的同时，注意把已学的知识与新知识联系起来。在新知识的练习中包含有对旧知识的复习，以便于学生理解掌握新知识。如第 2* 题把被除数相同，除数位数不同的除法估算排列在一起。使学生更好地区分除数是一位数的除法与除数是两位数的除法在估算方法上有什么不同。第 11* 题在练习新知识的基础上，复习了所学过的乘、除法估算。利用估算检查笔算除法商的最高位有无错误，方法简单易行。对于发现笔算中明显的错误和检查日常生活中的计算有无大的错误都很有用。教材在练习中注意安排这样的题目，如第 6* 题。不仅要让学生练习掌握这一方法，还要让学生养成检验的习惯。

教学建议

1. 这部分教材作为选学内容, 供有条件的学校和班级选学。不作为规定的教学要求和考试内容。这部分内容可分3课时进行教学。第一课时教学例14、例15, 完成练习二十一中的第1*—4*题。第二课时进行巩固练习, 完成练习二十一中的第5题、第6*—9*题、第10题。第三课时进行混合练习, 完成练习二十一中的第11*题、第12—14题。

2. 教学新知识之前, 教师要按照教材进行三方面的复习。在复习用一位数除的估算时, 可以让学生说一说估算的方法。

3. 教学例14时, 学生列出算式 $925 \div 31$ 后, 可引导学生想: 这里的除数是两位数, 如果还按照以前学的除法估算方法, 被除数的最高位(百位)够除, 省略被除数最高位后面的尾数, 得900。除数31不动, 容易口算出结果吗? 然后向学生说明, 还应求出除数的近似数。省略除数最高位(十位)后面的尾数, 求出31的近似数30。再求两个近似数的商, 900除以30得30, 所以商大约是30。教师要要求学生用口算来求被除数、除数的近似数。获得估算的结果后, 让学生计算出 $925 \div 31$ 的准确商, 与估算的结果相比较, 看两者是否接近。

试算完例14后“做一做”中的题目后, 可让学生说一说估算的过程。

4. 教学例15时, 列出算式后, 教师可先问学生: 估算这道题应先做什么? 引导学生回答出: 先求被除数、除数的近似数。接着提问: 怎样求被除数、除数的近似数? 着重引导学生注意被除数的近似数的求法。可问: 被除数最高位上的数比除数最高位上的数小, 不够除怎么办? 启发学生应用已学的知识省略被除数左起第二位后面的尾数。想出 $2395 \approx 2400$, $62 \approx 60$, $2400 \div 60 = 40$, 所以商大约是40。然后, 还可以让学生自己计算出 $2395 \div 62$ 的准确商, 并与估算的结果相比较, 看两者是否接近。最后可让学生试算“做一做”中的题目。

5. 引导学生把用两位数除的估算与用一位数除的估算进行比较时, 主要使学生明确相同点: 都要先用四舍五入法求近似数; 不同点: 用一位数除的估算只先求被除数的近似数; 然后直接用原来的除数去除这个近似数; 用两位数除的估算要先分别求被除数、除数的近似数, 然后再求两个近似数的商。接着, 再通过提问, 引导学生总结出用两位数除的估算方法。如可提问学生: 先做什么? 怎样求除数的近似数? 怎样求被除数的近似数? 然后做什么? 等等。

教学利用估算检查笔算除法商的最高位有没有错误时, 可先让学生笔算出 $3239 \div 79 = 41$, 然后, 用估算检查商的最高位是否与估算的结果相同。还要鼓励学生在计算中经常应用这种检验方法。

6. 关于练习二十一中一些习题的教学建议

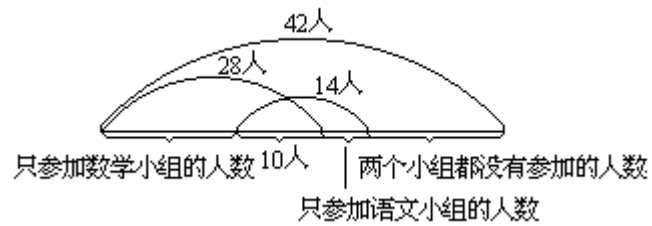
在指导学生做第2*题时, 做完左边一组题后, 教师可引导学生分析这两题的估算方法有什么不同, 使学生明确估算时, 被除数的近似数都是400, 而第1题的除数是4, 第2题的除数的近似数是40, 估算出的商分别约是100、10。做完后两组题, 也可以采用类似的方法进行分析。

第14题的解题思路是: 先求出5月份要生产多少双皮鞋: $234 \times 31 = 7254$ (双), 再算出26天完成的日产量: $7254 \div 26 = 279$ (双)。

第16*题的解答思路是: 先算出3000天是多少年零多少天: $3000 \div 365 = 8$

(年).....80(天)。再算小丽妈妈的年龄是： $30 + 8 = 38$ (岁)。

第94页最下面的思考题。其解答的思路是：根据题意可用线段图表示题中的条件和问题。



从图中看出：只参加数学小组的人数是 $28 - 10 = 18$ (人)；只参加语文小组的人数是 $14 - 10 = 4$ (人)；两个小组都没有参加的人数是 $42 - 18 - 4 = 10$ (人)。

除数是两位数的除法估算

教学内容：本册教材第 90—92 页例 14、例 15，练习二十一第 1*—4* 题、5 题。

教学目的：使学生初步掌握除数是两位数的除法的估算方法，培养学生分析、判断能力。

教学过程：

1. 复习

(1) 口算： $80 \div 4$ $90 \div 30$ $8000 \div 200$
 $120 \div 4$ $540 \div 90$ $32000 \div 800$

(2) 求下面各数的近似数。

2386 6721 (省略千位、百位后面的尾数)

(3) 估算： $799 \div 4$ 59×42

$1836 \div 6$ 310×19

(4) 提问：除数是一位数的除法估算怎样做？

乘数是两位数的乘法估算怎样做？

2. 新课

(1) 教学例 14。

读题，引导学生列出除法算式： $925 \div 31$

提问：除数是两位数怎样估算呢？

我们学习乘数是两位数乘法的估算，要求乘数的近似数，就是省略十位后面的尾数，然后用整十数去乘被乘数的近似数。除数是两位数的除法估算和乘数是两位数的乘法估算相似，也要求除数的近似数再去除被除数的近似数。

怎样求除数 31 的近似数？指名回答后写出 31 30。

怎样求被除数的近似数呢？和除数是一位数的估算方法一样，看被除数的最高位上的数比除数最高位上的数大还是小，被除数百位上的 9 比除数十位上的 3 大，说明够除，就省略最高位后面的尾数。

被除数的近似数应是多少？指名回答后写出 925 900。

现在求两个近似数的商是多少？指名回答。

那么 $925 \div 31$ 的结果，大约等于多少？指名回答。

让学生按照所给的准确数 $925 \div 31$ 除一下，看估算的结果同准确商是不是接近。学生笔算后，指名说得数（商 29 余 26），说明估算结果与实际计算的结果是接近的。

试算课本第 90 页“做一做”中的题目，并订正。

引导学生小结：除数是两位数的除法估算，怎样求除数的近似数？看这三道题的被除数是怎样求它们的近似数的？先由学生试着总结，再由教师小结。

(2) 教学例 15。

读题，然后启发提问：

除数的近似数是多少，该省略哪位后面的尾数？让每个学生写出。62

60

现在来求被除数的近似数，该把哪位后面的尾数省略呢？要省略千位后面的尾数呢，还是百位后面的尾数？

教师着重说明看被除数的最高位上的 2 比除数的近似数最高位上的 6 小，不够除，就要省略被除数百位后面的尾数。求出被除数的近似数，让每个学生写出。2395 2400

指名回答。

那么 $2395 \div 62$ 大约得多少？（让每个学生写出答案）。订正： $2395 \div 62$ 40。

让学生验证一下估算结果与实际计算结果是否接近。

做一做：估算 $364 \div 89 \approx 4$ $2792 \div 71 \approx 40$
 ↓ ↓ ↓ ↓
 360 90 2800 70

订正后引导学生讨论区别一下：

这三道除法估算题中被除数和除数比有什么特点？

求它们的近似数和前三道题有什么不同？能不能把最高位后面的尾数省略？该把哪位后面的尾数省略呢？

（3）引导学生小结除数是两位数的除法估算方法。

先做什么？

怎样求除数的近似数？

怎样求被除数的近似数？

求出被除数和除数的近似数以后怎样做？

（4）比较除数是两位除法估算与除数是一位数的估算有什么相同点和不同点。

学生讨论后教师着重说明：

相同点，被除数都要求出近似数，求的方法是一样的。不同点，除数是一位数的不用求除数的近似数，除数是几就除以几；除数是两位数的要求除数的近似数，省略最高位或次高位后面的尾数。

让学生读课本 91 页的结语。

（5）除数是两位数除法估算的应用：做两位数除的笔算时，可以用估算来检查商的最高位有没有错误。例如，

$3239 \div 79 = 41$
 ↓ ↓
 $3200 \div 80 \approx 40$ 商的最高位是正确的。

3. 巩固练习：练习二十一第 1*、2*、3* 题。每道大题做完订正一次。

4. 小结

5. 课外作业：练习二十一第 5 题。

教材说明

乘法各部分间的关系指的是因数与积的相互关系。最基本的关系是：因数 \times 因数=积。由此推出：一个因数=积 \div 另一个因数。前一个是学生已知的，后一个是新知识。学习这部分知识，可使学生对乘法中已知数与得数之间的关系有全面的认识，应用关系式求乘法算式中的未知数 x ，为进一步学习解方程打下基础。

教材通过例1中的三道应用题，列式解答说明乘法各部分间的关系。第(1)题直接引出算式，并在算式下面说明乘法各部分的名称。第(2)题、第(3)题则引导学生在列出算式后，对照第(1)题的算式明确已知什么数，求的是什么数。最后明确两题都是求因数，都用除法计算。在此基础上，引导学生总结出乘法中因数与积之间的关系式。

然后，教材提出应用乘法各部分间的关系，可以验算乘法以及怎样验算。使学生在原来只会用交换因数相乘验算的基础上提高了一步。并在“做一做”中让学生试着验算两道乘法题。

例2是应用积与因数的关系式求乘法中的未知数 x 。例3则进一步出现文字题，列出含有未知数 x 的等式，解答出来。为后面学习列含有未知数 x 的等式解应用题做好准备。

教学建议

1. 这部分内容可用 1 课时教学，完成练习二十二。

2. 教学例 1 时，教师可先让学生根据图列式计算出“有多少个鸡蛋”，然后在列出的算式下面写出乘法各部分的名称。接着提问：在这个算式中，已知数叫做什么？要求的数叫做什么？它们有什么关系？引导学生说出：因数 \times 因数=积，也就是积=因数 \times 因数。

第(2)、(3)题，可让学生列出算式： $90 \div 3 = 30$ (个)， $90 \div 30 = 3$ (盘)。然后组织讨论，引导学生把第(2)题与第(1)题对照。提问学生：90 是原来第(1)题中的什么数？3 呢？30 呢？学生回答后，教师在算式下面分别写出积、第二个因数，第一个因数。再问学生这道题是已知什么？求什么？根据学生的回答，教师写出：第一个因数=积 \div 第二个因数。然后，用同样的方法讨论第(3)题的算式。引导学生总结出：第二个因数=积 \div 第一个因数。之后，让学生对比三个算式，启发学生想第(2)、(3)题有什么共同点？使学生明确，这两题都是知道积和一个因数，求另一个因数，都用除法计算。再引导学生概括成一个关系式：一个因数=积 \div 另一个因数。

接着教师可以说明过去验算乘法采用的是交换因数再乘一遍的方法。这个方法还可以用。学习了乘法各部分间的关系后，也可以利用这一关系验算乘法，即如果用积除以一个因数等于另一个因数，就是乘法做对了。使学生掌握两种验算乘法的方法。然后让学生试算“做一做”。

3. 例 2 是应用乘法各部分间的关系式求乘法算式中的未知数 x 。书写格式与求加、减法中的未知数 x 完全一致。可以让学生自己试做，然后订正，并让学生说出根据什么用除法计算。

例 3 是文字叙述题，求乘法中未知数。教师可以启发学生说出用什么表示未知数，根据题意怎样列出含有未知数 x 的等式： $35 \times x = 420$ ，再求出未知数 x 是多少。解答的书写格式和例 2 相同。然后可以让学生试算例 3 后“做一做”中的题目

4. 关于练习二十二中一些习题的教学建议

第 2 题先让学生口算出得数填入表内，然后让学生分别说一说是怎样计算的，为什么这样计算。

第 6* 题第 1 小题的解答思路是：由积的末位数是 4，以及乘数的末位数是 6，可以推知被乘数 1 中的 里可能是 4 或 9。如果被乘数是 14，它和 26 相乘后，积的十位数是 6，与题目不符。如果被乘数是 19，它和乘数相乘后得 2 96。

$$\begin{array}{r} 14 \\ \times \square 26 \\ \hline 84 \\ 28 \\ \square \square \\ \hline 2 \square 64 \end{array} \quad \begin{array}{r} 19 \\ \times \square 26 \\ \hline 114 \\ 38 \\ \square \square \\ \hline 2 \square 94 \end{array}$$

由于积的千位数是 2，推得乘数百位数是 1。所以答案应是 $19 \times 126 = 2394$ 。

第 6* 题第 2 小题的解答思路是：积的末位是 0，即 $21 \square \times 3 \square 4$ 中，两个因数的个位数相乘其积末位是 0。由 $\square \times 4 = 0$ ，推出因数 21 的 里应填 5 或 0。先用 210 试乘 $3 \square 4$ 算出积的十位是 4，与原题不符，所以肯定不是 210。再用 215 乘 $3 \square 4$ 。因为积的十位和第一部分积的十位上都是 6，

所以第二部分积的末尾是 0。由积和第一部分积百位上的数可以推出第二部分积百位上的数是 9。根据第一个因数和第二部分积的最后两位数分别是 15 和 90，可推出因数 3 4 的 里应填 6。由 $215 \times 364 = 78260$ 算出积的首位是 7。

$$\begin{array}{r}
 3 \square 4 \\
 \times 210 \\
 \hline
 40 \\
 \\
 215 \\
 \times 3 \square 4 \\
 \hline
 860 \\
 \square \square \square \square \\
 \hline
 645 \\
 \hline
 \square 8260
 \end{array}$$

教材说明

除法各部分间的关系指的是被除数、除数与商之间的相互关系。最基本的关系是：被除数 \div 除数=商。由此推出：除数=被除数 \div 商、被除数=商 \times 除数。前一个是学生已知的，后两个是新知识。通过这一部分知识的教学，可使学生对除法中已知数与得数之间的关系有全面的认识，并可为学习解方程打下基础。

这部分教材与乘法各部分间的关系编排基本相同。先通过例4中3道应用题的列式解答，说明除法各部分间的关系。在第(1)题的算式下面写出除法各部分的名称。第(2)、(3)题列出算式后，引导学生对照第(1)题的算式明确已知什么，求的是什么。并在此基础上总结出除法各部分间关系的两个关系式。接着提出应用这两个关系式验算除法的方法，使学生掌握用除法验算的新方法。然后，例5应用这两个关系式求除法中的未知数 x 。例6列出含有未知数 x 的等式解文字题。

教学建议

1. 这部分内容可用2课时进行教学。第一课时教学例4—例6,完成练习二十三中的第1—4题。第二课时进行巩固练习,完成练习二十三中的第5—9题。

2. 教学例4时,可先让学生根据图列式计算,然后提问:在这个算式中,已知数叫做什么?要求的数叫做什么?它们有什么关系?引导学生说出:商=被除数 \div 除数。

第(2)、(3)题,可让学生列出算式: $18 \div 6 = 3$ (盒), $6 \times 3 = 18$ (块)。然后组织讨论,引导学生把第(2)题与第(1)题对照。提问学生:18在原来第(1)题中是什么数?6呢?3呢?学生回答后,教师在算式的下面分别写出:被除数、商、除数。再问学生这道题是已知什么?求什么?根据学生的回答,教师写出:除数=被除数 \div 商。然后,可用同样的方法讨论第(3)题的算式,引导学生总结出:被除数=商 \times 除数。

接着教师可说明应用除法各部分间的关系可以验算除法。以前学过的用乘法验算除法就是应用:被除数=商 \times 除数。现在应用除数=被除数 \div 商也可以验算除法,也就是用除法验算除法。然后让学生试算“做一做”中的题目。

3. 例5是应用除法各部分间的关系式求除法算式中的未知数 x 。有了求乘法算式中的未知数 x 的基础,也可让学生自己解答。要注意学生的书写格式是否正确。订正时,让学生说一说是根据什么这样计算的。

例6是文字叙述题,求除法中的未知数。可让学生自己列出含有未知数 x 的等式,根据除法各部分间的关系式求出未知数 x 是多少。解题的书写格式与例5相同。

计算“做一做”的第3题时,可先让学生叙述所用的关系式,再计算出得数填入表内。

4. 关于练习二十三中一些习题的教学建议

在指导学生做第6、7等题时,教师可提醒学生分清是乘法,还是除法,不要用错关系式。

第10*题是综合应用乘法、除法各部分间的关系式的题目。每题中的每一小题都需要连续运用两个关系式解题。对于学有余力的学生可以要求他们做这两题。做题时,可分两步思考,先把()看作未知数,写出关系式,求出()是多少;再把□看作未知数,写出关系,求出□是多少。并说说每步是根据什么算的。

第10*题的解法如下:

第1小题: $360 \div (6 \times \square) = 20$

第一步: $6 \times \square = 360 \div 20$ (除数=被除数 \div 商)

$6 \times \square = 18$

第二步: $\square = 18 \div 6$ (一个因数=积 \div 另一个因数)

$\square = 3$

第2小题: $125 \times (28 \div \square) = 500$

第一步: $28 \div \square = 500 \div 125$ (一个因数=积 \div 另一个因数)

第二步: $28 \div \square = 4$

$\square = 28 \div 4$ (除数=被除数 \div 商)

$\square = 7$

第 101 页最下面是思考题。其答案是：2 个长方形，1 个正方形，6 个三角形，1 个平行四边形。

教材说明

这部分教材是应用乘、除法各部分间的关系式，列含有未知数 x 的等式，解答一步乘、除法应用题。由于有前面应用加、减法各部分间的关系式解答应用题的基础，这部分内容的教学一般没有什么困难。

例 7、例 8 都是简单的一步除法应用题。重点要教学如何列含有未知数 x 的等式，根据乘、除法各部分间的关系式，求出未知数 x ，来解答应用题。这部分内容不仅有助于学生理解和掌握乘、除法各部分间的关系，而且开拓了学生解题的思路，也为今后学习列方程解答应用题打下基础。为了便于列含有未知数 x 的等式，这里安排的应用题都是需要逆思考的题目。这些题在一般情况下仍然可直接用乘法或除法计算。

例 7 是已知长方形面积和长，求宽。先出已学过的算术解法，根据题意逆向思考：长 \times 宽=面积，面积 \div 长=宽，得出 $384 \div 24=16$ （米）。然后，教材中提出问题：“还有其他的算法吗？”引导学生按照长方形面积公式顺向思考：设篮球场的宽为 x 米，长 \times 宽=面积， $24 \times x=384$ 。再根据乘法各部分间的关系式计算出未知的宽是多少。

例 8 是已知一个数的几倍是多少，求原数。也是先出学生已学过的算术解法，然后按照题意顺向思考：帆船速度 $\times 3$ =汽艇速度，列出含有未知数 x 的等式： $x \times 3=630$ 。再应用乘法各部分间的关系式，解答出来。在这之后，教材提出：还可以怎样解？启发学生列出不同的含有未知数 x 的等式解答。让学生学会多种解题方法，培养学生灵活运用所学知识的能力。

练习二十四中，第 5、7、8、9、13 题要求用两种方法解答，是指以前学过的算术解法和列含有未知数 x 的等式，求 x 的解法。除了乘、除法应用题外，也安排了少量带着复习的加、减法应用题，如第 8 题。

教学建议

1. 这部分内容可用3课时进行教学。第一课时教学例7、例8,完成练习二十四中的第1—5题。第二课时进行巩固练习,完成练习二十四中的第6—10题。第三课时是综合练习课,完成练习二十四中的第11—15题。

2. 教学例7时,先让学生用以前学过的方法计算出篮球场的宽是多少米。然后,可启发学生想:能不能用刚学过的列含有未知数 x 的等式来解答?如果学生可以想出,应加以肯定。如果学生想不出,可逐步启发引导。可提问:这题要求的是什么?那么设哪个数是 x ?长方形的面积公式是什么?按照长方形的面积公式,怎样列出含有未知数 x 的等式?引导学生列出: $24 \times x = 384$ 。接着让学生说一说:在这个等式中要求的是什么?可根据什么关系式求出 x 等于多少?并让学生计算出得数。学生试算“做一做”中的题目时,只要求用列含有未知数 x 的等式解答即可,而不需要用算术方法解答。

教学例8时,同样,教师可让学生用以前学过的方法解答出来。然后,提问学生怎样用列出含有未知数 x 的等式解答。如果学生想不出,仍可像教学例7那样,逐步引导学生按照题意分析题里的数量关系。可以提问学生:题目中有什么样的乘法数量关系?根据帆船速度的3倍等于汽艇的速度,怎样列出含有未知数 x 的等式?从而引导学生列出 $x \times 3 = 630$ 。解答之后可提问:还有没有其他解法?使学生看到这道题也可以用 $630 \div x = 3$ 来解答。如果学生基础比较好,可放手让学生自己试做。学生中可能会出现不同的解法。解答之后,组织讨论,订正。让学生分析数量关系,说一说列式时是怎样想的。

3. 学习了列出含有未知数 x 的等式解答应用题之后,在今后的教学中,除特别说明外,解答一步应用题时,学生可以根据情况灵活选用一种解法。

4. 关于练习二十四中一些习题的教学建议

学生做过一些用两种方法解答的应用题后,可以问一问:你认为用哪一种方法更容易解答?对于不同水平的学生可能有不同的回答,教师不必强求一致。这样,学生在今后解答应用题时就可根据情况,按照自己顺手的方法灵活选用解法。

第15题用以前学过的算术方法解答后,还可以引导学生想,能不能列出含有未知数 x 的等式解答。可以先设买来故事书有 x 本。根据题意列式: $x \times 2 = 128 - 32$ 或 $x \times 2 + 32 = 128$ 。求出 $x = 48$ (本),从而解出故事书和科技书都有48本。

第19*题的答案是: $135 \div (6 + 6 \div 2) = 15$ (次)

第106页最下面是思考题。左边一题的解题思路是:由商的第一位写在被除数左起第三位上,推得商的第一位是1。填写第一位商与除数的积 $\begin{array}{r} 7 \square \square \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$,再根据竖式中其他几个数推出另几个里应填的数,如下图(一)。

由被除数的左起第一位数减去第一位商与除数的积的第一位7,差是一位数,即 $\square - 7 = \square$,推得被除数的最高上的数只能是8或9。如果填8, $8 - 7 = 1$,第二次要除的数就是178,只能商2。而 $6 \times 2 = 12$,第二位商与除数的积的末位与第二次要除的数的末位数不同,不可能除尽,所以不能填8,只能填9。

所以,第二次要除的数就是278,进而推得第二位商是3。再由 $76 \times 3 = 228$ 推出除数中间的一位是2,第二次要除的数是2178。填写竖式中所有的,如下图(二)。

$$\begin{array}{r}
 \square 6 \overline{) \square \square 38} \\
 \underline{7 \square 6} \\
 \square \square 78 \\
 \underline{\square \square 78} \\
 0
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 726 \overline{) 9438} \\
 \underline{726} \\
 2178 \\
 \underline{2178} \\
 0
 \end{array}$$

(一) (二)

右边一题的思路是：由竖式可以除尽，第二次要除的数的末位是 0，第二位商与除数的积的末位是 4，推得第三次要除的数是 66，进而推出除数是 66，商的末位数是 1。根据竖式中其他几个数可推出另几个 里应填的数，如下图（一）。想被除数的前三位数除以 66 应商几，由 $66 \times \quad = \quad 2$ 推出有两种可能： $66 \times 7=462$ 、 $66 \times 2=132$ ，确定前者是正确的，所以商的第一位是 7。再想第二次要除的数除以 66，应商几，由 $66 \times \quad = \quad 4$ ，推出有两种可能 $66 \times 9=594$ ， $66 \times 4=264$ ，确定后者是正确的，进而确定商的中间一位是 4。填写竖式中所有的 \square ，如下图（二）。

$$\begin{array}{r}
 \square \square 1 \\
 66 \overline{) 4 \square \square 06} \\
 \underline{\square \square 2} \\
 \square \square 0 \\
 \underline{\square \square 4} \\
 66 \\
 \underline{66} \\
 0
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 741 \\
 66 \overline{) 48906} \\
 \underline{462} \\
 270 \\
 \underline{264} \\
 66 \\
 \underline{66} \\
 0
 \end{array}$$

(一) (二)

教材说明

这里讲的简便算法是：一个数连续乘以两个一位数，改成乘以这两个一位数的积；或者把一个数乘以两位数，改成连续乘以两个一位数。这种简便算法是利用了“三个数相乘，可以先把后两个数相乘，再和第一个数相乘，结果不变”这一规律。此外，还要看连乘式中的两个一位数相乘的积是否得整十数，以及怎样把一个两位数改成两个合适的一位数相乘，使计算简便。为了便于学生掌握简便算法，教材一开始先复习两位数乘以整十数的口算，以及把一个两位数改写成两个一位数相乘，再复习连乘应用题。通过应用题的两种解法所得的结果一样，说明：三个数相乘，除了从左往右按顺序计算外，也可以先把后两个数相乘，再和第一个数相乘，结果不变。在这里只求学生了解这一规律，会利用这一规律进行简便计算，而不是讲乘法结合律；但可以为四年级学习乘法结合律积累一些感性材料。

例1 教学一个数连续乘以两个一位数，改成乘以这两个一位数的积比较简便。例1中，35乘以两个一位数，这两个一位数的积正好是整十数，利用这一规律进行计算，比较简便。虚线方框中给出了思考过程，学生在计算时可以不写出来。为此，教材中特别让学生“注意”此点。

通过例2 教学一个数乘以两位数，可以把这个两位数改写成两个一位数相乘，在连乘时第一步的积是整十数，从而使计算简便。例2中，虚线框中的思考过程，也不要求必须写出来。右边教师图中还提出“还有不同的算法吗？”，以启发学生想出其他的算法。有很多题目，可以有不同的简便算法。

教学建议

1. 这部分内容可用 1 课时进行教学，并完成练习二十五中的题目。

2. 教学例题前，可以先按教材中的“复习”进行练习。“复习”中的第（1）小题，可以先让学生练习口算两位数乘以整十数，再练习把其中的一个两位数写成两个一位数相乘。练习时，可引导学生说出多种乘式，如 $12=2 \times 6$ ， $12=6 \times 2$ ； $12=4 \times 3$ ， $12=3 \times 4$ 。做“复习”中第（2）小题时，可以先让学生自己列综合算式解答，然后教师板书出书中的两种解法。然后引导学生把两个算式进行对比，由于两种解法的结果是一样的，因此 $6 \times 12 \times 5=6 \times (12 \times 5)$ 。从而得出：三个数相乘，除了从左到右依次相乘外，可以先把后两个数相乘，再和第一个数相乘，结果不变。再比较两个算式，看哪个算式计算简便，并说一说为什么。启发学生发现当后两个乘数相乘得整十数时，第二种算法简便。因此，有时可以利用这一规律把一个数连续乘以两个一位数，改成乘以这两个一位数的积，比较简便。

3. 教学例 1 时，可以引导学生观察怎样计算简便，并说一说为什么。为了加深印象，教师还可以出一个相反的例子，如： $45 \times 2 \times 9$ ，问学生：怎样计算简便？为什么不改写成 $45 \times (2 \times 9)$ ？然后再让学生试算“做一做”中的两道题，帮助学生掌握这一简便算法。

4. 教学例 2 时，引导学生把前面的规律反过来用，使计算简便。当学生想出书上所写的口算过程后，还可以启发学生把 16 改写为 2×8 ，即 $25 \times 16=25 \times (2 \times 8)=25 \times 2 \times 8=50 \times 8=400$ ，也可以使计算简便。当学生试算 15×12 时，可以提问学生：为什么不改写成 $15 \times 3 \times 4$ 呢？从而使学生有目的地把两位数改写成两个一位数相乘。

第 108 页下面的有趣的算式，可以指导学生自己阅读。

5. 关于练习二十五中一些习题的教学建议

开始教学简便算法，为了检查学生的计算方法是否简便，可以让学生写出计算过程。当学生基本上掌握了这种算法以后，计算时就不再要求写出计算过程。

教材说明

这里讲的简便算法是：一个数连续除以两个一位数，改成除以这两个一位数的积；或者把一个数除以两位数，改成连续除以两个一位数。这种简便算法，是利用了“一个数连续用两个数除，每次都能除尽的时候，可以先把两个除数相乘，用它们的积去除这个数，结果不变”这一规律。此外，还要看两个一位数相乘的积是否得整十数，以及怎样把用两位数除改写成用两个合适的一位数连除，使计算简便。因此，教材一开始，先复习用整十数除的口算，把一个两位数改写成两个一位数相乘，为学习新知识做准备。再复习连除应用题，进而通过连除应用题的两种解法的结果一样，从而说明：一个数连续用两个数除，每次都能除尽的时候，可以先把两个除数相乘，用它们的积去除这个数，结果不变。

教材又通过两个算式的对比，说明有时一个数连续除以两个一位数，改成除以这两个一位数的积，比较简便。例 3，390 连续除以两个一位数，这两个一位数的积正好是整十数，利用这一规律进行计算，比较简便。虚线方框中的思考过程，目的是使学生弄清算理，不要求学生做题时必须写出来。为此，教材中特别让学生“注意”此点，以明确要求。

例 4 是教学一个数除以两位数，改成连续除以两个一位数，在连除时，第一步能用乘法口诀直接求出商，计算比较简便。

教材还配合这两种简便算法分别配备了相应的试做题。最后教材中在第 111 页下面还安排了一个数学游戏。

教学建议

1. 这部分内容可用2课时进行教学。第一课时教学例3、例4,完成练习二十六中的第1—5题。第二课时进行巩固练习,完成练习二十六中的第6—11题。

2. 教学例题前,可按教材中的“复习”题进行复习。做“复习”中第(2)小题时,可提出要求,让学生列出综合算式用两种方法解答。对于教材中给出的第二种解法,可通过 $3 \times 2 = 2 \times 3$ 说明, $90 \div (3 \times 2)$ 这个综合算式可以列成 $90 \div (2 \times 3)$ 。然后引导学生比较 $90 \div 2 \div 3$ 和 $90 \div (2 \times 3)$,由于两种解法的结果是一样的,因此 $90 \div 2 \div 3 = 90 \div (2 \times 3)$,从而得出:一个数连续用两个数除,每次都能除尽的时候,可以先把两个除数相乘,用它们的积去除这个数,结果不变。再比较两个算式,用哪个算式计算简便,为什么?启发学生发现当两个除数相乘得整十数时,第二种解法简便。利用这个规律,有时把一个数连续除以两个一位数,改成除以这两个一位数的积,比较简便。

3. 教学例3时,可以引导学生观察,看怎样计算简便,并说一说为什么。为了加深印象,教师还可以出一个相反的例子,如: $810 \div 9 \div 2$,问学生:怎样计算简便?为什么不改写成 $810 \div (9 \times 2)$?然后再让学生试算“做一做”中的两道题,帮助学生掌握这一简便算法。

4. 教学例4时,引导学生把前面的规律反过来用,使计算简便。因为 $420 \div 35$ 不容易口算,把除数35分解成两个一位数进行连除,先除以7还是先除以5,要根据被除数进行选择,怎样简便怎样除。这道题先除以7,可以用乘法口诀直接求出商,比较简便。

学生试算“做一做”的第2题时,可以提问学生为什么先除以8,而不先除以4呢?从而使学生有目的地把用两位数除改写成用两个一位数连除。

5. 关于练习二十六中一些习题的教学建议

为了检查学生的计算方法是否简便,开始做练习时可以先让学生写出简算过程。学生掌握了简算方法以后,就可以只写得数,不再要求写简算过程。

练习二十六除安排所学的简便算法外,还带着练习前面学过的内容。

第2题解答后,有些题目可以问一问学生:是怎样简算的?如 $360 \div 24$,为什么不改写成 $360 \div 8 \div 3$,而改写成 $360 \div 6 \div 4$? $810 \div 45$,先除以哪个一位数比较简便?

第7题包括了本学期学习的乘、除法的简便算法,订正时,可引导学生进行对比,找出它们之间的联系与区别。

第12*题,第一行第1小题,左边 $14 \times 5 = 70$,它乘以6或7,得数均为四百多,所以有两个答案,即左边填6,右边填2;左边填7,右边填9。第一行第2小题, $40 \div 3 \div 7$ 可以改写成 $40 \div (3 \times 7) = 40 \div 21$ 。由于 $40 = 21 \times 20 = 420$,推出 里应填 2。按上面的方法可推出第二行两道题的答案如下:第1小题左边 里填 8,右边 里填 2;左边 里填 2,右边 里填 3。第2小题左边 里填 2,右边 里分别填 0、8;左边 里填 3,右边 里分别填 2、2;……左边 里填 8,右边 里分别填 9、2。

第113页最下面的思考题。它的解题思路是: $32 \times 8 = 256$,所以被除数可以是256、257、……287,共有32个数。

教学目的：使学生初步理解小数的含义，会读写一位小数。

教学过程：

1. 复习

(1) 教材第 117 页上的复习题。

(2) 把 1 米平均分成 10 份，1 份是 1 米的 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ ，就是 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ 米，3 份是 1 米的 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ ，就是 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ 米。

(3) 1 米 = () 分米 1 元 = () 角

2. 教学例 1

让学生拿出米尺，教师画示意图：把 1 米长的线段平均分成 10 段。提问学生：

把 1 米长的线段平均分成 10 段，每段多长？（让学生在米尺上找到 1 分米。）

用米作单位是多少？（板书 $\frac{1}{10}$ 米。）

教师讲解：用米作单位表示 1 分米，还可以有一种表示方法，写作 0.1 米，读作零点一米。

师生共同讨论：3 分米用米作单位，用分数怎样表示？还可以怎样表示？写出、读出 0.3 米。

教师讲解： $\frac{1}{10}$ 米可以写成 0.1 米， $\frac{3}{10}$ 可以写成 0.3 米。十分之几米都不够 1 米，都可以写成零点几米。

教师提问：小青身高 1 米 4 分米。1 米 4 分米用米作单位怎样表示？

教师讲解：1 米 4 分米，如果用米作单位，我们可以这样想：4 分米是 $\frac{4}{10}$ 米，可以写成 0.4 米。1 米是整米数，要在圆点左面写 1，表示 1 米，合起来就是 1.4 米，读作一点四米。

3. 教学例 2

提问：

(1) 1 元有 () 角。

(2) 1 角是 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ 元，用元作单位还可写成 () 元。

(3) 2 角是 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ 元，用元作单位还可写成 () 元。

引导学生总结出：十分之几元，不够 1 元，也可以写成零点几元。

(4) 1 元 3 角，如果用元作单位，可以写成 () 元。读作多少元？

4. 教学一位小数的读、写

提问：

(1) 0、1、2、3、4、5 是什么数？

谁能说出三个连续的整数？谁能说出我们学过的最大的整数？

(2) 上学期我们还学习过什么数？谁能说出三个分数？

今天我们学习的数，像 0.1、0.2、0.3、1.3、1.4 都是小数。

引导学生观察 0.1、0.3、1.4、4.5 这些数与整数的区别，指出小数中都

有一个小圆点，“.”叫小数点，读作点。

提问：刚才我们把表示整米、整元的数都写在了哪里？（小数点的左边）

提问：刚才我们把表示十分之几米、十分之几元的数都写在了哪里？（小数点的右边）

0.1 读作零点一

0.3 读作零点三

1.4 读作一点四

4.5 读作四点五

5. 课堂练习

第 118 页的“做一做”中的 1—3 题。

6. 课外作业

练习二十八第 1—3 题。

教材说明

这部分内容包括一位小数的认识，读、写法，以及直观地比大小。

这里所讲的小数实际上是十进分数的另一种表示形式。一位小数是十分之几的分数的另一种表示形式。学生在第五册中已学过分母是10的分数，又学过长度单位米、分米，货币单位元、角等。在这基础上教学，便于理解一位小数的具体含义。教材在复习了分数的初步知识之后，例1通过长度单位说明一位小数。教材先把分米改写成用米表示的分数，然后说明还可以用小数表示。同时说明一位小数的写法。例2通过元、角说明一位小数。先把几角改用元作单位的分数表示，再改写成小数。然后把几元几角直接改写成小数。通过例1、例2，使学生初步认识十分之几的分数都可以改写成零点几的形式。

在例1、例2的基础上，教材初步加以抽象，概括，先给出整数概念名称，再给出小数概念名称。然后说明小数的读法，帮助学生读、写一位小数。“做一做”进行初步练习。第1题注意突出小数和分数的联系。第2题着重练习把低级单位的名数改写成高级单位的名数怎样用小数表示。第3题练习小数的读法。

例3教学一位小数的大小比较。通过比较加深学生对小数含义的理解，加强整数和小数的联系。学生已学过亿以内整数的大小比较，又学过同分母分数的大小比较，在此基础上，例3先出现纯小数的例子，结合正方形图，联系一位小数的含义说明 $0.4 < 0.7$ 。再出现带小数的例子，左图整数是2，右图整数是1。因为2比1大，所以 $2.5 > 1.8$ ，使学生初步体会到，一位小数的比较方法和过去学过的整数的比较方法相同。比较大小都从高位起，把相同数位上的数进行比较。“做一做”中的练习题，让学生直接看着各位上的数进行大小比较。

为了使学生更好地理解一位小数的含义，练习题注意加强分数和小数的联系（第1题）。练习题中既有看图用一位小数来表示，如第2、4、8题，又有看到小数用图来表示，如第7题。通过第9题的练习还使学生初步体会到一位小数的单位是0.1，以加深对小数含义的理解。

教学建议

1. 这部分内容可用 2 课时进行教学。第一课时教学一位小数的初步认识,完成练习二十八第 1—3 题。第二课时教学小数的大小比较,完成练习二十八第 4—9 题。

2. 教学新课前,先让学生独立做复习题。然后可简单复习已学过的计量单位和分数的初步认识。如 1 分米用分数表示是多少米,2 角是多少元, $\frac{5}{10}$ 表示几个 $\frac{1}{10}$ 等等。

3. 教学例 1 时,教师可以拿米尺演示,同时让学生在自自己的米尺上看。教师指出 1 分米的长度改成用米作单位的数先用分数表示是 $\frac{1}{10}$ 米,再说明改用小数表示的方法,指出要写成 0.1 米。也可以读出“零点一”,说明圆点右面写 1,表示 $\frac{1}{10}$ 。教学 1 米 4 分米改用小数表示时,着重说明如果是 4 分米的话,就应写成 0.4 米,现在还有 1 米,要在圆点左面写 1 来表示,读作一点四米。教学例 2 时,教师先说明 1 角改用小数表示的方法。2 角怎么表示,就可提问学生共同讨论。引导学生仿照例 1 的写法类推。1 元 3 角,可以让学生自己试着用小数表示,然后共同讨论。

4. 在上面两个例子的基础上可以进行初步概括。教师指出以前我们学过整数,除了整数外还学过什么数?接着引出小数,告诉学生小数中的小圆点叫小数点。指出上面的小数,如 0.1、0.2、0.3、0.5 等,都是表示十分之几的数,都是几个 $\frac{1}{10}$ 。接着说明小数的读法,初步让学生知道小数点前面的数要按整数的读法读,小数点后面是几就读点几,然后可以试算“做一做”中的练习题。

5. 教学例 3 时,可以先复习比较整数大小的方法。可以让学生回忆以前是怎样比较的。让学生说出比较时要从高位开始,把相同数位上的数加以比较。还可以复习同分母分数的大小比较。让学生说说是怎样进行比较的,然后教学纯小数的比较。可以先引导学生看图,说出各是几个几分之一,用小数怎样表示。然后提问学生这两个小数哪个大?为什么?使学生初步从小数的含义上理解 $0.4 < 0.7$ 。再比较带小数 2.5 和 1.8。可以先让学生观察,找找这图和上图有什么不同。使学生看到下图中有整数,而上图中没有。然后可以提问学生:先比较哪一位,再比较哪一位。使学生明确在这种情况下要先比较整数,再比较小数的整数部分,就如同比较整数大小一样,先要比较千位,再比较百位,……。说明左图的数大于 2,右图的数不到 2,所以 $2.5 > 1.8$ 。在这以后,还可以再出一组数,如 2.5 和 2.3,让学生比较。让学生想想怎样比较。使学生明确两数的整数个位都是 2,就要再看小数哪个大。最后教师可以简单总结一下比较小数的方法。然后试做“做一做”中的练习题。

6. 关于练习二十八中一些习题的教学建议

做第 5 题时,可以让学生看着米尺指出 0.5 米、0.4 米、0.6 米和 0.9 米各是多少分米,然后再比较。

第 120 页的思考题,在这个图形中可以看到 8 个三角形,(6 个小三角形,2 个大三角形)。拿掉任意一个角上的两根火柴,图里就减少二个三角形。

认识一位小数

教学内容：教材第 117 页例 1、例 2，练习二十八第 1—3 题。

教材说明

这部分教材内容包括：认识两位小数，读写法，直观地比大小。

这部分教材仍是通过学生已学过的，并且比较熟悉的日常的生活中的长度单位米、分米、厘米和元、角、分的知识来教学的。教材中例 4、例 5 通过把几厘米改成以米作单位的数，几分改写成以元作单位的数，然后再把这些百分之几的数改写成两位小数。以此让学生直观地体会到百分之几的数要写在十分之几的右面一位。从而初步理解两位小数是表示百分之几的数。例 6 进一步用正方形图帮助学生理解两位小数的含义，并通过图着重说明 0.10 也可以写成 0.1。

在指出上面的数也都是小数以后，出现整数和小数数位的名称和顺序，通过数位顺序表说明小数点右面第一位是十分位，十分位右面是百分位，使学生了解整数位与小数位的关系。指出小数由整数部分和小数部分组成。再借助数位顺序来说明小数的写法和读法。

最后，教材在熟悉两位小数的含义的基础上，通过直观比较两位小数的大小，使学生加深对两位小数含义的理解。例 7 先利用正方形图，联系小数的含义来比较大小，例 8 借助直线上的点表示小数，并比较大小，使学生进一步认识到小数和整数之间的联系。

为了使学生较好地理解两位小数的含义，在练习题中也安排一些看图写出所表示的小数，以及把给定的小数在图上表示出来。为了使学生弄清小数的数位的含义，第 2、4 题专门进行了练习。此外，还安排一些联系实际题目，如第 5 题、第 6 题、第 9 题等，既有助于加深对小数的含义的理解，又便于熟悉小数的实际应用。

教学建议

1. 这部分内容可用 3 课时进行教学。第一课时教学两位小数的认识和读、写法,完成练习二十九第 1—3 题。第二课时教学两位小数的大小比较,完成练习二十九第 4—6 题。第三课时进行混合练习,完成练习二十九第 7—12 题。

2. 教学例 4 前,可先复习一下米和厘米,元和分之间的百进关系。教学例 4 时,可以拿出米尺来演示,同时让学生看着自己的米尺。由于分母是 100 的分数还没有学过,因此开始要由教师适当给以讲解:1 米等于 100 厘米,那么反过来 1 厘米是多少米呢?引导学生看一看 1 厘米是 1 米平均分成 100 份中的一份,所以 1 厘米应该是百分之一米,写成 $\frac{1}{100}$ 米。然后再说明: $\frac{1}{10}$ 米写成小数要在小数点右面第一位写“1”, $\frac{1}{100}$ 米写成小数,就要在小数点右面第二位写“1”,就是 0.01 米。教师写出 0.01 米时,要顺便告诉学生读作“零点零一米”。教学 5 厘米是 $\frac{5}{100}$ 米,可用米尺说明把 1 米平均分成 100 份,有这样的 5 份,也就是 5 个 $\frac{1}{100}$ 米,小数点右面第二位表示百分之几的数,所以在小数点右面第二位写 5,就是 0.05 米。教学 15 厘米用分数表示是 $\frac{15}{100}$ 米,也要用米尺说明是把 1 米平均分成 100 份,有这样的 15 份,然后说明改写成小数是 0.15 米。教学例 5 时,可以仿照例 4 进行,并引导学生根据例 4 的写法进行类推。

3. 教学例 6 时,要紧密联系图来使学生进一步理解小数的含义。先要说明每个正方形图都表示整数“1”,然后可提问学生每个正方形平均分成了多少份,一个小格是多少,用分数表示该怎样写,用小数表示该怎样写。教师可以在黑板上写出 $\frac{1}{100}=0.01$ 。下面学生就容易类推了。然后让学生观察第一个图,说明 3 个小方格是 3 个 $\frac{1}{100}$,也就是 $\frac{3}{100}$,小数点右面第二位表示百分之几的数,所以写成小数是 0.03。在让学生看第二个图时,可以向学生说明 36 个 $\frac{1}{100}$ 是 $\frac{36}{100}$ 。也可以看成是 3 个长条和 6 个小方格,3 个长条是 3 个十分之一,所以写成小数是 0.3,还有 6 个小方格是 6 个百分之一,所以要在小数点右面第二位写 6。看第三个图时,要着重说明 $0.10=0.1$ 。通过例 6 还使学生直观地看到 10 个 $\frac{1}{100}$ 就是 1 个 $\frac{10}{100}$,即 $\frac{10}{100}=\frac{1}{10}$,直观地说明十分位和百分位之间的关系。

4. 在指出上面三个例子中的数也都是小数以后,教师可着重说明整数和小数的数位关系,并给出数位顺序表。可以边提问学生边说明,整数从右向左第一位是个位,第二位是十位,第三位是百位,……随问随写;小数位,一位小数,如 0.1、0.2、0.4、0.5 等,都是表示十分之几的数,都是几个 $\frac{1}{10}$ 。而十个十分之一就是整数 1,也就是十个 0.1 就是 1,零点一跟整数 1 是十进的关系。所以把表示十分之几的数写在整数个位右面一位,叫做十分

位。两位小数，如 0.01、0.25 等，都是表示百分之几的数，都是几个 $\frac{1}{100}$ 。而十个百分之一就是 0.1，也就是十个 0.01 就是 0.1，零点零一跟 0.1 是十进的关系。所以，百分之几的数写在小数点右面第二位，这一位叫做百分位。顺便可以说明百分位右面还有数位以后再学。然后强调要求学生不但要记住整数部分的数位顺序，还要记住小数部分的数位顺序。然后结合数位顺序表教学小数的读法。教学时，要结合例子分别说明读法。最后要简单总结整数部分按整数读法读，小数点读作点，小数部分顺次读出每一位上的数。教学时要注意，学生容易产生这样的错误，如把 1.25 误读成一点二十五，要注意纠正。特别要注意十分位上是零的两位小数，中间的零要读出来。如果把 0.03 读成零点三就变成 0.3 了。教学时，可让学生说一说每位小数表示的是几分之几，但不要求学生按分数读法读小数。

5. 例 7 教学比较两位小数的大小。教学时，可先让学生看图写出小数，再看图比大小。引导学生看第一组左边涂阴影的有 7 个小方格，右边涂阴影的有 12 个小方格，7 个小方格是 $\frac{7}{100}$ 表示 7 个 $\frac{1}{100}$ ，12 个小方格是 $\frac{12}{100}$ ，表示 12 个 $\frac{1}{100}$ ，12 个 $\frac{1}{100}$ 比 7 个 $\frac{1}{100}$ 大，所以 $0.07 < 0.12$ 。第二组可让学生自己看图试着比较，做完之后，让学生们说一说自己是怎样想的。

教学例 8 时，先要说明 0.75、0.92 怎样用直线上的点表示。由于教材中所给的直线上从 0 到 1 只均分成 10 小段。每小段没有再分成 10 等份。教学时可着重说明，每小段是 $\frac{1}{10}$ ，也就是 0.1，然后在直线下面对应刻度注出 0.1、0.2、0.3、……然后再说明 0.75 和 0.92 的位置。再结合图比较。要着重让学生看到 0.92 比 0.9 大，在直线上就在 0.9 的右面；0.75 比 0.8 小，这点在直线上就在 0.8 的左面。0.92 在 0.75 右面就大。

6. 关于练习二十九中一些习题的教学建议

做第 7 题后，可以让学生想，每组图所表示的数比“1”大还是小。对于表示带小数的图，还可问问学生它是由几和几个几分之几组成的，以帮助学生加深对小数含义的理解。

第 126 页的思考题 就学生目前掌握的知识而言，可以写出 12 个数：120，210，102，201，0.12，0.21，1.02，1.20，2.10，2.01， $\frac{2}{10}$ ， $\frac{1}{20}$ 。

教材说明

这部分教材是在学生学过亿以内的整数加法和初步认识小数含义的基础上教学的。例1通过一道计算钱数的应用题，讲小数加法的计算法则。先把钱数改写成角、分来计算，使学生直观地了解到用角、分相加时，是角和角相加，分和分相加，即相同单位的数对齐再相加。在此基础上，再改写成小数，直接用小数加法的方法相加，这样便于学生理解小数点对齐的道理。配合这一部分内容的练习题都出数位相同的，便于学生对齐数位。例1是两个纯小数相加，着重解决百分位上的数相加满十要向十分位进一的计算方法。例2是两个带小数相加，且小数部分只有一位。着重解决十分位上的数相加满十，要向整数部分的个位进一的计算方法。在“做一做”之后，教材还让学生对比小数加法与整数加法的相同点，以加深对小数加法算理的理解。

教学建议

1. 这部分内容可用1课时进行教学。教学例1和例2,完成练习三十的第1—3题目。

2. 教学例1前,可以复习一下整数竖式加法。算完后,让学生说说做整数加法时要注意什么。使学生明确用竖式计算整数加法时要对齐数位,从个位加起。

3. 教学例1。学生在第五册里已经学过列竖式计算元、角、分的加、减法。教学时,先让学生把题目中的小数化成几角几分,然后让学生自己列竖式计算。提示学生上面先写上“元、角、分”,下面对着各单位写数,使相同单位的数上下要对齐再加。然后让学生自己计算出竖式的结果,并说一说自己是怎样计算的。然后说明直接用小数计算。联系上面的竖式,强调原来是6角和2角对齐,在这里就是十分位上的6和2对齐;原来是5分和7分对齐。在这里就是百分位上的5和7对齐。相加的两个数相同数位对齐了,小数点也对齐了。接着说明相同数位的数相加,从百分位加起。百分位上的数相加满10,要向十分位进1。要表示加得的和的数位与加数的数位上下是一样的,在和里个位和十分位之间也点上小数点。最后引导学生总结:做小数加法时,要使相同数位对齐也就是要把小数点对齐,从低位加起,加得的结果要对齐加数的小数点,点上小数点。之后可以试算“做一做”中的练习题以及练习三十第1至第3题。学生做题时注意数位对齐没有,并针对学生计算中的错误给予适当帮助,有没有把和的小数点忘掉,并提醒学生计算结果的小数点不能忘掉。

4. 教学例2时,可以让学生先自己试着列出竖式,然后教师可提问:“十分位满10个0.1是多少?向哪一位进1?”指名让学生回答后,让学生自己试算。教师注意巡视,及时纠正计算中的错误。进行“做一做”中的练习之后,引导学生讨论,比较竖式计算小数加法和整数加法的相同点。要使学生清楚,相同点是相同数位对齐,从低位加起,哪一位上的数满十,要向前一位进1。在小数加法中,要使相同数位对齐,只要把小数点对齐就行了。

5. 关于练习三十中一些习题的教学建议

第4*题,有的里可以填多个数字。有余力的学生填得不全时可以加以提示:想一想还能填其他的数吗?也可以让这些学生说一说填时是怎样想的。

第5*题,问题是“他比平时去学校要多走多少千米?”只要想到这是指小新走了0.3千米后又回家取书,多走了0.3千米,回到0.3千米的地方又多走0.3千米,就是一共多走 $0.3+0.3=0.6$ (千米)。因此只要用已学过的小数加法来计算,而不需要用减法。

第129页上的思考题,因为习惯上乘船或乘其他工具,只要过去就不再回来了;但是,此题不同,船要有人驾驶,又不能超载,怎样安排,才能使三人逐次全部回到陆地。这道题的参考解法如下:体重50千克和40千克的两人先驾船回到陆地,体重40千克的人再驾船返回来,然后让体重60千克的人驾船回陆地,体重50千克的人再驾船回到孤岛上和40千克的人一起驾船回陆地。

教材说明

这部分内容是在小数加法的基础上教学的。计算法则基本上与小数加法相同，学生容易类推。

教材中例 3 先讲两个纯小数相减。着重解决如何列竖式以及百分位上的数不够减要从十分位上退一的计算方法。教材在左边利用注明元、角、分单位的竖式说明小数减法仍要相同数位对齐，让学生自己试着列出用小数计算的竖式，使学生掌握计算小数减法要相同数位对齐，也就是要把小数点对齐。在计算中，教材提示学生想：当百分位上的数不够减时，该怎样减？让学生利用整数减法法则知识的迁移，推出小数退位减法的计算方法。例 4 教学两个带小数相减，且小数部分只有一位。着重解决十分位上的数不够减，要从整数部分的个位退一的计算方法。然后比较整数减法和小数减法的相同点，使学生明确无论是整数相减还是小数相减，都是相同数位上的数相减，都要从最低位减起。而小数减法要注意小数点对齐。

教学建议

1. 这部分内容可用 2 课时进行教学。第一课时教学笔算小数减法，完成“做一做”中的题目和练习三十一第 1—3 题。第二课时进行混合练习，完成练习三十一的第 4—9 题。

2. 教学例 3 前，可以复习一下小数加法题目，便于学生把小数加法的方法类推到小数减法。

教学例 3 时，可以先让学生把题目中的小数改成几角几分来算。然后提问怎样直接用小数计算。可以让学生自己先列式计算出结果，算完后叫学生说说是怎么算的，提示学生想：百分位不够减要从十分位退 1 作 10，在百分位上加 10 再减。教师强调计算小数减法时，也要相同数位对齐，只要把小数点对齐就行了。

3. 教学例 4 时，可以让学生列式计算出结果，然后让学生说说是怎样算的，为什么这样算。学生计算时，教师要注意巡视，及时纠正计算中的错误。

做完例 4 后，再引导学生讨论小数减法和整数减法的相同点，并总结出小数减法与整数减法一样，也要相同数位对齐，从低位减起，强调小数减法要注意对齐小数点。

4. 关于练习三十一中一些习题的教学建议

解第 11* 题时，要注意不同拿法是指纸币的票面组合不同。先想 7 元有两种拿法，再想 6 角有两种拿法，然后再把 7 元和 6 角的拿法采取不同的搭配，得到四种拿法。这道题的参考答案如下：

第一种：5 元、2 元、5 角、1 角；

第二种：5 元、1 元、1 元、5 角、1 角；

第三种：5 元、2 元、2 角、2 角、2 角；

第四种：5 元、1 元、1 元、2 角、2 角、2 角。

第 133 页的思考题，是让学生根据圆形和三角形的排列规律算出第 20 个应该是什么图形。第 1 行的排列规律是 2 个图形重复出现。 $20 \div 2 = 10$ ，即 重复出现 10 次，所以，第 20 个图形是 。

第 2 行的排列规律是 3 个图形重复出现。 $20 \div 3 = 6 \dots 2$ ，即 重复出现 6 次后又出现了两个图形 ，所以，第 20 个图形是 。第 3 行的排列规律是 4 个图形重复出现。 $20 \div 4 = 5$ ，即 重复出现了 5 次，所以，第 20 个图形是 。

教学要求

1. 使学生知道常用的土地面积单位——公顷、平方千米（平方公里），通过实际测量和观察，知道1公顷有多大。
2. 使学生掌握土地面积单位间的进率和简单换算。

教材说明

本单元教材是在学生已经掌握了一些长方形、正方形的知识以及它们的面积计算的基础上，学习土地面积单位——公顷、平方千米。教材加强了实际操作、实地观察，以便使学生对1公顷有多大，具有明确的表象；通过具体推算，得出相邻两个土地面积单位间的进率。

教材由学生已经学过的面积单位引出计量土地面积有哪些单位，并通过实际活动、具体推算，说明1公顷的面积有多大，得出1公顷有多大的具体观念。第136页上的例题是一道联系实际题目，计算出面积是多少平方米后，再换算成公顷。在练习题中注意安排了联系实际的题目。

接着教材说明计算大面积的土地用平方千米作单位，1平方千米土地有多大，以及1平方千米也叫作1平方公里。然后让学生推想1平方千米土地有多少公顷，进而引出土地面积单位之间的换算关系，得出相邻两个土地面积单位间的进率。

教材还在第137页下面介绍了有关我国古代丈量土地的历史知识，以开拓学生的眼界，提高学习兴趣。

教学建议

1. 这部分内容可用3课时进行教学。第一课时教学土地面积单位公顷,完成练习三十三第1题。第二课时教学土地面积间的换算及实际应用,完成“做一做”中的题目及练习三十三的第2—7题。第三课时教学土地面积单位平方千米、两个相邻土地面积单位之间的进率,完成练习三十三的第8—13题。

2. 教学土地面积单位前,可以先复习计算一般物体的面积的单位:平方米、平方分米、平方厘米。可提问这些面积单位各有多大,以及它们之间的进率。然后说明计算土地的面积常用公顷作单位。

3. 为了使学生具体了解1公顷有多大,可以带领学生到操场进行实际测量。在操场上量出边长是10米的正方形土地,面积是100平方米用标杆及绳子围起来,或让学生手拉手围站在正方形土地的四周看一看,教师向学生说明100块这么大的土地是1公顷。如果有条件,可以再量出边长是100米的正方形土地,由学生计算出它的面积是10000平方米,就是1公顷。最好能结合学生熟悉的场地,说明土地面积单位的大小,如教室的面积一般是50平方米,200个教室的面积大约是1公顷。然后引导学生推想:1公顷=10000平方米那么2公顷等于多少平方米?30000平方米等于多少公顷?练习三十三中的第1题,要指导学生实际做一做,加深学生对土地面积单位的认识。

4. 教学第136页的例题时,首先说明丈量土地时,一般用米作长度单位来丈量,算出面积是多少平方米以后,再换算成公顷。

5. 在学生了解1公顷有多大的基础上,教师可以介绍,计算大面积的土地用平方千米作单位。

边长是1000米(1千米)的正方形土地,它的面积是1000000平方米,也就是1平方千米。启发学生想1平方千米有多大。接着可向学生说明1平方千米也叫1平方公里,例如,我国领土面积大约是960万平方千米也可以说成我国领土面积大约是960万平方公里。然后引导学生推想土地有多少公顷?1公顷=10000平方米,1平方千米=1000000平方米,那么1平方千米等于多少公顷?最后整理出137页的土地面积进率表,并引导学生观察相邻两个土地面积单位间的进率,启发学生想一想它与一般面积单位间的进率一样不一样,帮助学生熟记它们之间的进率。

6. 关于练习三十三中一些习题的教学建议

指导学生做第3题时,可以向学生进行爱国主义教育。

第6、7题,算出面积是多少平方米,都要换算成公顷,才能计算出最后的结果。

第9题是土地面积单位间的换算,先指导学生回忆单位间的进率,再进行填写。

第10题学生填写>、<号后,要说一说是怎样想的。

第12题是已知长方形土地的面积和长,求它的宽是多少。解答这题要先把公顷数换算成平方米,即:4公顷=40000平方米,再求长方形的宽: $40000 \div 800 = 500$ (米)。

第14*题当长方形面积是60平方米时,它的长和宽在整数范围内,可能有以下几组情况:(1)长60米,宽1米;(2)长30米,宽2米;(3)长20米,宽3米;(4)长15米,宽4米;(5)长12米,宽5米;(6)长

10 米，宽 6 米。

第 15* 题，学生可通过边长是 100 米的正方形土地的面积是 1 公顷这一知识，知道苗圃的原边长是 100 米。然后计算出边长各增加 100 米后的苗圃面积： $(100 + 100) \times (100 + 100) = 40000$ （平方米），再换算成公顷，求出苗圃面积增加的公顷数。

