

973

小学数学 学习与辅导

《中小学数学》杂志 编委会

地质出版社

小学数学学习与辅导

《中小学数学》编委会 编

地质出版社

小学数学学习与辅导

《中小学数学》编委会 编

责任编辑：陈仁 张瑚

地质出版社出版

(北京西四)

沧州地区印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

*

开本：787×1092¹/₃₂ 印张：8³/₈ 字数：185,000

1985年7月北京第一版·1985年7月第一次印刷

印数：1—123,180册 定价：1.10元

统一书号：7038·新 162

目 录

关于小学数学总复习的意见	洪 列	1
第一章 关于基本概念的复习		18
第一节 数的概念		18
第二节 数的整除		38
第三节 比和比例		46
第四节 代数初步知识		57
第五节 量的计量		66
第六节 几何初步知识		70
第七节 简单统计图表		80
第二章 关于计算的复习		87
第一节 基本运算		87
第二节 文字题		102
第三节 简便运算		106
第四节 四则混合运算		110
第五节 繁分数		113
第六节 简易方程		115
第七节 看图计算		116
第三章 应用题		119
第一节 一般应用题		119
第二节 典型应用题		123
第三节 分数和百分数应用题		132
第四节 比和比例应用题		137

第四章 综合练习.....	142
部分习题答案.....	174
附录:	
一九八三年、一九八四年部分省市初中招生 试题	204

关于小学数学总复习的意见

洪 烈

一、复习要有明确的目的

复习要以教学《大纲》为准绳，以教材为依据，以系统、巩固、充实、提高为方针。在这一思想指导下，把教材中的数学知识整理、归类，使之条理化、系统化，以便于学生牢固掌握，加深理解，灵活运用。

我们要着眼于巩固基础知识，掌握基本技能，落脚于提高学生分析问题解决问题的能力。

复习不要以应付考试为唯一目的。教师更不能猜题押题，让学生死记硬背；也不要盲目搜罗题目，不顾学生实际地滥印乱做。那样做的结果，必然使师生疲于奔命，而收效甚微。

二、复习要有计划

制定复习计划应考虑两个方面：一是《大纲》的要求，二是本班的具体情况。

《大纲》的要求是明确的，故此略而不谈。主要谈关于学生方面应该做些什么工作。

1. 复习开始时，应进行一次摸底调查，找出学生在知识上的缺漏，技能上的薄弱环节，把这些做为复习中的重点。缺漏部分怎样补，薄弱环节怎样练，都要做好安排。这样既可合理地分配复习时间，又可减少复习的盲目性。

2. 要把班上的学生按学习成绩的好、中、差进行分类排

队,差生究竟差在哪里?原因是什么?都要做到心中有数.复习时要面向中等生,兼顾好的,帮助差的,通过复习要使各类学生的知识、能力都得到提高.

3.复习阶段更要做好学生的思想工作.各类学生在复习期间会有不同的思想情况.优等生容易产生骄傲自满情绪,差生则因成绩不好而丧失信心,中等生往往会有侥幸心理.就是同一个学生在不同的复习阶段也会有不同的思想情绪,这些都需要教师经常注意.必要时可通过家访、个别谈话等方式做好他们的思想动员工作.学生是学习的主人,只有充分调动他们的学习积极性,才能搞好复习工作.

4.注意劳逸结合,保证学生的身体健康.教师要在认真备课、改进复习方法上下功夫,努力做到每天的主要复习任务在课堂内完成,不要布置过多的家庭作业,更不要加班加点.

三、复习要讲究方法

复习方法通常有:

1.新课授完后,就忙着做综合练习.这样盲目复习,效果不好.

2.按课本顺序复习.这样做也有缺点.一是时间不允许,二是重点不突出,三是知识难于系统化.

3.分类进行复习.我们认为这样复习比较好.其优点是:

(1)便于把知识系统化.

(2)便于揭示知识的内在联系.

(3)便于学生掌握知识结构;便于记忆和应用.

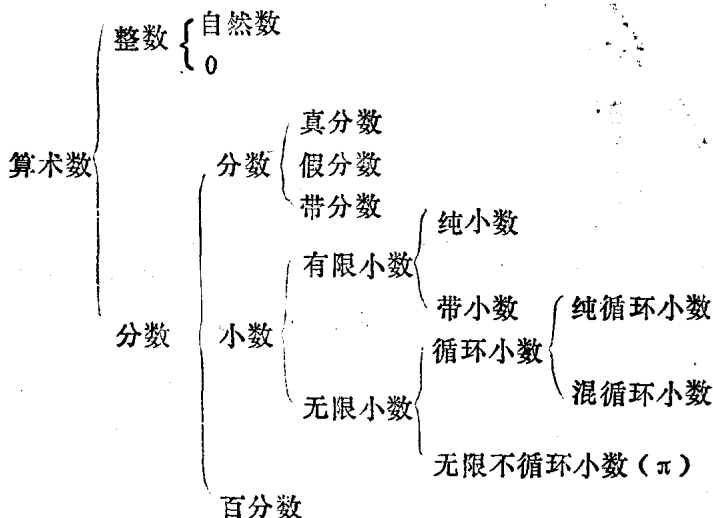
分类复习,一般是先把知识分为概念、计算、应用题三大类系统复习,而后再综合练习.

下面就各类知识的复习方法,谈几点意见:

一、分类复习的方法

1.要注意归类整理,使概念形成系统

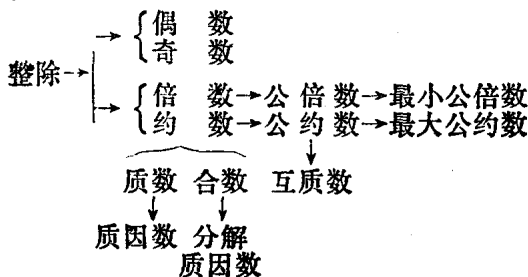
如, 数的概念可列表复习.



这样，可以使學生既便于了解知識的全貌，又便于理解知識的內在聯系。

2.分清主次，抓主要概念

如，“整除”部分概念多，关系复杂.复习时，可以把它们系统整理如下：



从表中不难看出，在数的整除这部分知识中，“整除”是主要概念，只有抓住了这个关键概念，才能使学生沟通概念间的联系，加深认识，触类旁通。

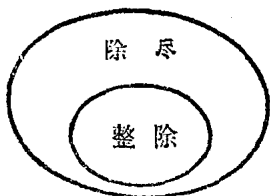
3. 加强对比，区分易混概念

如，整除与除尽是二个易混概念，可通过对比，进行区分。

例 用整除与除尽的定义检查下列三式。

(1) $5.1 \div 3 = 1.7$; (2) $10 \div 4 = 2.5$; (3) $21 \div 3 = 7$;

(1)、(2)、(3)三式都是：两数相除，余数为0，所以三式都能“除尽”，通过对比，学生也不难看出，在(1)、(2)、(3)三式中只有(3)式的被除数是整数，除数是自然数，商数是整数，余数为0，是符合整除的定义的，所以只有(3)式是整除。



再用集合图表示一下，整除与除尽的关系更显得鲜明突出。

很明显，除尽包括着整除，整除是除尽的子集。

只有这样，才能使学生掌握概念的异同和联系，防止概念的混淆。

4. 注意综合运用，深化学生对概念的理解

如，在 5 、 $3\frac{1}{2}$ 、 9 、 2 、 $0.\dot{7}$ 、 4.6 、 0 、 3 这些数中，整数有

()，自然数有()，分数有()，小数有()。

5. 通过判断练习，增加对概念理解的准确性

如，判断对错题，对的画“√”，错的画“×”：

(1) 把单位“1”分成若干份,表示其中一份或几份的数叫做分数。()

(2) 因为偶数都能被2整除,所以偶数都是合数。()

又如, $\frac{7}{100}$ 和 7% 一样吗? (), 为什么? ()

通过学生的观察、比较、分析、综合、判断、推理等思维活动,不仅使学生能更准确的掌握概念,而且能提高学生的思维能力。

二、关于计算部分的复习方法

1. 口算练习天天带

口算是提高运算速度的基础,必须加强这方面的练习。

口算练习,贵在坚持。天天练习才能做到既快又准。

口算练习的重点有:百以内的加、减;常用的分数、小数的互化数据,如 $\frac{1}{2} = 0.5$ 、 $\frac{1}{4} = 0.25$ 、 $\frac{3}{4} = 0.75$ 、 $\frac{1}{8} = 0.125$ ……等;确定小数点位置的练习,如 $0.2 \times 0.3 = ?$ 、 $1 \div 0.2 = ?$ 、 $0.8 \div 0.04 = ?$ 等。其中特别是100以内的加法口算应做到脱口而出。

2. 基本运算是重点

学生解答试题时错误多是出在其中的某一步运算上。因此,多位数的加、减、乘、除,分子、分母较大的分数加、减,分数、小数混合运算中的乘、除等一步计算题,要做为计算复习的重点。

3. 书写格式要规范。

书写格式包括数字、算草、脱式等。学生经常由于算草太乱、数位对得不齐、数字写得潦草、脱式丢步等原因造成计算错误。因此对书写格式必须提出严格要求,并持之以恒,直至形成良好的书写习惯。

4. 简便运算要过关

学生往往对提出明确要求的简便计算题，能运用运算定律、性质进行解答，但在综合运算时就往往不考虑这些，只是按运算顺序一味蛮算，致使本来很简便的题目变得繁难，这说明简便计算还没过关。

例如， $(12.5 \times 3.4 + 6\frac{3}{5} \times 12.5) \times (8 \times 97)$ 。

这道题的计算会出现三种作法：

$$(1) \text{ 原式} = (42.5 + 82.5) \times 776$$

$$= 125 \times 776$$

$$= 97000$$

$$(2) \text{ 原式} = 12.5 \times (3.4 + 6.6) \times 776 \text{ (用乘法分配律)}$$

$$= 125 \times 776$$

$$= 97000$$

$$(3) \text{ 原式} = 12.5 \times (3.4 + 6.6) \times (8 \times 97) \text{ (用乘法分配律)}$$

$$= 125 \times (8 \times 97)$$

$$= 125 \times 8 \times 97$$

(用乘法结合律)

$$= 97000$$

第一种解法是一味蛮算的，方法最繁难。

第二种解法是只能看出前面括号的明显简便算法，而审题能力较低，看不出后面仍可以简算。

第三种算法由于能够边计算边审题，运用口算就可得出结果。

在复习时，教师应多选编一些这类的题目进行分析、对比、练习，可以提高学生运用所学定律、性质的自觉性，认识到计算题也要审题的重要性。

5. 典型错误勤分析

(1) 特殊结构的题目容易造成错觉。

例1 $\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{4} - \frac{3}{4} + \frac{1}{4}\right) \times 2\frac{2}{11}$

错解为：原式 $= (1 - 1) \times 2\frac{2}{11}$
 $= 0$

例2 $\left(\frac{4}{5} - \frac{4}{5} \times \frac{3}{8}\right) \div \frac{1}{5} \times 5$

错解①：原式 $= \left(0 \times \frac{3}{8}\right) \div \frac{1}{5} \times 5$
 $= 0 + \frac{1}{5} \times 5$
 $= 0$

错解②：原式 $= \left(\frac{4}{5} - \frac{3}{10}\right) \div \frac{1}{5} \times 5$
 $= \frac{1}{2} \div 1$
 $= \frac{1}{2}$

原因分析：这类错误主要原因是学生被容易的口算所吸引，而忘记了计算式题时，除了能简便计算的题目外，必须首先考虑运算顺序。复习时要适当选编一些这类题目，加强练习、区分。

(2) 0和1的运算特性没有记牢。

计算中容易出现 $\frac{4}{5} \times 0 = \frac{4}{5}$ ， $1 \div 2\frac{2}{3} = 2\frac{2}{3}$ 等错误，特

别是后一种错误时有发生。这可联系倒数的定义和求倒数的方法进行分析，使学生牢牢记住“1”除以任何非0的数等于这个

数的“倒数”。

6. 综合练习少而精

少而精是一个原则.究竟少要少到什么程度,精又精到什么程度,很难说得具体.但是,绝对不能以量大取胜,因为那样会倒了学生的胃口.要在讲清算理和算法的基础上,选择有代表性的典型题目让学生练习,细水长流,方可收到最佳效果。

7. 计算中遗留下来的问题,在复习应用题时可继续得到解决,因为应用题也离不开计算.个别学生计算能力差,可进行个别帮助,个别辅导。

三、 关于应用题部分的复习方法

1. 加强简单应用题的复习是搞好应用题复习的前提

学生在做复合应用题时,往往由于某一步的理解错误而导致全题错误.常见的错误如:见“多”就加,见“少”就减,见“倍”就乘,见“平均”就除等。

例如,某生产队三年来的平均亩产量都比前一年增产60斤,已知最后一年的平均亩产量是700斤.求三年前平均亩产量是多少斤?

很多学生错解为:

$$(1) 700 - 60 = 640 (\text{斤})$$

$$640 - 60 = 580 (\text{斤})$$

$$(580 + 640 + 700) \div 3 = 640 (\text{斤})$$

$$(2) 700 + 60 = 760 (\text{斤})$$

$$760 + 60 = 820 (\text{斤})$$

$$(700 + 760 + 820) \div 3 = 760 (\text{斤})$$

虽然这道题的语言叙述比较特殊,“三年来”、“三年前”这些词语也不好理解,但出现“+60”、“÷3”这类错

误的主要原因仍是见“多”就加，见“平均”就除的结果。因此，搞好简单应用题的复习，是搞好整个应用题复习的关键环节。

2. 引导学生过好“四关”，是复习好应用题的关键

(1) 过好审题关。

学生因忽视审题，见到题目就急于求解而出现的错误是屡见不鲜的。如：

例1 食堂运来5吨煤，烧了 $\frac{2}{5}$ 吨，还剩多少吨？

错解为： $5 \times \left(1 - \frac{2}{5}\right) = 3$ （吨）

原因：看题时漏掉了 $\frac{2}{5}$ 吨的“吨”字，把“量”误认为

“率”。

例2 一个长方形，长8分米，宽5厘米。求它的周长是多少？

错解为： $(8+5) \times 2 = 26$ （厘米）或（分米）

原因：没审清题中单位名称是否相同。

例3 炼钢厂上月产钢15万吨，比计划增产4%。求比计划增产多少吨？

错解为： $15 \times 4\% = 0.6$ （吨）

原因：i 把“万吨”误认为吨；ii 把“15万吨”误认为是“计划产量”。

例4 果园里有20棵苹果树，平均每棵产苹果500斤。这个果园一年可产苹果多少斤？

错解为： $500 \times 20 \times 12 = 120000$ （斤）

原因：不考虑实际，只凭某个词语就决定算法，见到“一年”就想到一年有12个月。

例5 造纸厂第一季度生产新闻纸2400吨，第二季度生产新闻纸3000吨，求这个厂的平均月产量是多少？

错解为： $(3000 + 2400) \div 2 = 2700$ （吨）

原因：没注意到“季度”这个隐蔽条件。

从前面这些错例中可以看出尽管错题原因不同，但都是“量词”作怪。所以过好审题关的关键是要注意题目条件中“量词”的有无，是否相同、是否有用。

（2）过好分析关。

首先要熟悉数量关系。小学里常用的数量关系有：“单价、数量与总价”；“工作时间、工作效率与工作总量”；“速度、时间与距离”等。这些数量关系应反复练习。

为了防止死记硬背，练习方法要多加变化。

①根据一个已知数量关系式说出一组数量关系式。

例1 已知单位体积的重量 $\times$ 体积=总重量

体积=（ ）

单位体积的重量=（ ）

例2 已知乘汽车行的路程+步行的路程=总路程。

乘汽车行的路程=（ ）

步行的路程=（ ）

②通过一道题练习多种数量关系。

例如，筑路队修一条长400米的公路，5天完成任务，平均每天修了多少米？

列式为： $400 \div 5 = 80$ （米）。根据这个算式与题目的关系可做如下练习。

如，把每天修多少米理解为速度，

则 距离(400米)÷时间(5天)=修筑速度(80米)
又如,把每天修多少米理解为平均数,

则 总数量(400米)÷份数(5天)=平均数(80米)
再如,把每天修多少米理解为工作效率,

则 工作总量(400米)÷工作时间(5天)=工作效率
(80米)

③用含有字母的式子表示数量关系.

例1 “长比宽多2米”.设宽为 x 米,则长为 $(x+2)$ 米.
若设长为 x 米,则宽为 $(x-2)$ 米.

例2 “大数是小数的2倍”.设小数为 x ,则大数为 $2x$.设
大数为 x ,则小数为 $\frac{1}{2}x$.

例3 “白菜的重量比黄瓜多 $\frac{1}{3}$ ”.设黄瓜重量为 x 斤,则白
菜重量为 $\left(x + \frac{1}{3}x\right)$ 斤.

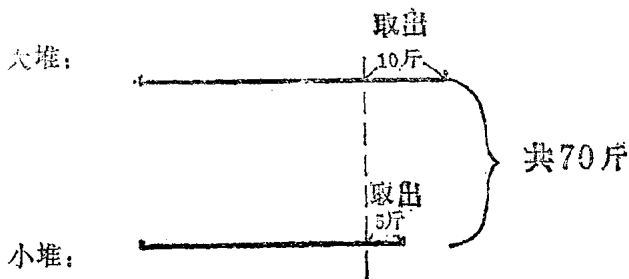
例4 “甲、乙二人共有50元”.设甲有 x 元,则乙有 $(50-x)$
元;设乙有 x 元,则甲有 $(50-x)$ 元.

其次,熟练掌握分析问题的方法.

①要求学生画线段图表示数量关系.

例 大小两堆木柴共70斤.若1从大堆取出10斤,小堆取出
5斤,则两堆木柴重量相等.求两堆木柴原来各重多少斤?

画出线段图如下:



从图中不难看出从大堆取出10斤，小堆取出5斤后，即两堆相等时共重为 $70 - (10 + 5) = 55$ 斤。可先求相等时每堆重量，再求原重量。

②要求学生会用分析法和综合法分析应用题。

分析应用题时常用的方法是分析法（从问题推到条件）和综合法（从条件推到问题）。但不少教师只是自己讲课时用它，并不要求学生掌握。我们认为，六年级学生必须要能掌握分析法和综合法。因此必须加强这方面的训练。

（3）过好检验关。

要使学生掌握如何变问题为条件进行验算的方法。

例如，修一条水渠，计划每天修40米，10天可完。实际每天修了50米，实际用了几天修完？

解法： $40 \times 10 \div 50 = 8$ （天）

检验：变原题为“修一条水渠，计划10天修完。实际每天修了50米，只用8天就完成了任务，求原计划每天修多少米？”

解法： $50 \times 8 \div 10 = 40$ （米）（与题意相符，解答正确）

又可变“实际每天修50米”为“求实际每天修多少米”？

解法： $40 \times 10 \div 8 = 50$ （米）（与题意相符，解答正确）。

还可变“10天完成”为“求原计划几天完成”？