



最新 小学总复习 指导

鲁学文 / 主编

数学



山东教育出版社

主 编： 鲁学文

编 委： 宋 琦 苗禾鸣
孟宪芹 张正明
周永华

参加编写人员：

王顺修	王富景	张明刚
陈好兰	徐卫青	李凤辉
周永华	鲍 蕾	王 香
孟宪芹	冯玉萍	黄宝红

编 者 的 话

传统的观念认为数学知识的复习就是无限制的算题。学生安心算题,不发表反面意见,就是好学生、好孩子。在这新的千年开始之际,时代的进步,科技的迅猛发展,迫切需要我们改变这一观念,应从如何为培养创新型人才打好基础的角度来考虑这个问题。为此,在小学生毕业总复习的问题上,我们想另辟蹊径,改变传统的复习方法,以培养学生自主复习为宗旨。于是便组织山东省实验小学、山东师范大学附小、山东工业大学附小、山东医科大学附小、山东大学附小五处学校有经验的数学教师编写了这本书。

要搞好数学总复习,首先必须明确要达到的目的要求。我们认为演算题目,即便是有目的、有针对性的演算题目,也仅仅是总复习的一部分工作。总复习最根本的目的应从三方面考虑:其一是把学过的知识通过整理,建立良好的联系,形成网络,便于回想和记忆;其二,把每一个知识点,放在一个科学的系统中加深理解,提高把握本质的水平;三是把知识转化为能灵活地、综合地解决问题的能力。要完成以上任务,不是单靠被动的演算题目可以完成的,而是要引导学生自主地、积极地参与知识的整理过程和愉快而自觉地应用过程。在这样的数学活动过程中,加深理解知识,记忆知识,提高解决问题的智慧,积累解决问题的经验。

《最新小学总复习指导·数学》一书,就是要对小学生的数学

总复习起一点具体指导作用。本书的编排方式是,首先对学过的知识,配以例题,进行系统的回忆和整理;然后进行有针对性的自主练习,以巩固每一个知识点;最后进行综合应用性练习,以达到全面掌握知识的目的。书中分不同层次设计了许多综合练习题,不是统一要求学生机械练习,而是为不同水平学生提供较多的选择机会。学生拿到这本书,如能受到一点启发,愿自觉、主动参与复习活动,我们就十分高兴了。祝愿同学们学会学习,学会复习。

由于时间仓促,又是在做一种尝试性的工作,肯定有许多不当之处。请广大教师、家长和同学们批评和提出改进的建议。

编者

2000年元月

目 录

绪言	1
1. 小学数学知识的全面回顾	1
2. 总复习的目的要求与建议	2
一、数和数的运算	4
1. 数的意义	4
2. 数的读法与写法	15
3. 数的改写	20
4. 数的大小比较	32
5. 数的整除	37
6. 分数、小数的基本性质	53
7. 四则运算的意义和法则	60
8. 运算定律和简便算法	106
9. 四则混合运算	119
二、代数初步知识	133
1. 用字母表示数	134
2. 简易方程	143
3. 比和比例	152
三、应用题	177
1. 简单应用题	178
2. 复合应用题	185
3. 列方程解应用题	195

4. 分数和百分数应用题	206
5. 用比例知识解答的应用题	232
四、量的计量	253
1. 长度、面积、体积单位	253
2. 重量单位	256
3. 时间单位	258
4. 名数的改写	260
五、几何初步知识	266
(一)平面图形	267
1. 平面图形的认识	267
2. 平面图形的周长和面积	291
(二)立体图形	314
1. 立体图形的认识	315
2. 立体图形的表面积和体积	321
六、简单的统计	333
1. 平均数	333
2. 统计表	337
3. 统计图	343
七、全册综合练习	353
综合练习一	353
综合练习二	355
综合练习三	358
综合练习四	362
综合练习五	365
综合练习六	368
综合练习七	371

综合练习八	374
综合练习九	378
综合练习十	381
智力训练题	385
附:全册综合练习题参考答案	389

绪 言

1. 小学数学知识的全面回顾

根据九年义务教育小学数学教学大纲的规定,小学生在整个小学阶段应该理解和掌握数量关系和几何图形的最基础的知识。具体地讲,就是生活、生产实际中应用最广泛的基础知识和进一步学习必须具备的基础知识。主要指,有关整数、小数、分数、百分数和比例的基础知识;常见的一些数量关系和解答应用题的方法;用字母表示数和简易方程、量的计量、简单几何图形、统计等初步知识。为了便于学生建立合理的知识结构,总复习把小学数学学过的内容分成了六大版块,进行系统的回忆和整理。这六大版块分别是:数和数的运算、代数初步知识、应用题、量的计量、几何初步知识、简单的统计。这样编排,沟通了知识间的纵横联系,便于学生综合系统地掌握知识和全面灵活地运用知识。数和数的运算包括有关整数、小数、分数、百分数的意义、读写方法、大小比较、数的改写、数的整除、分数和小数的基本性质、四则运算的意义和法则、运算定律与简便算法、四则混合运算等内容;代数初步知识包括用字母表示数、简易方程、比和比例的有关概念和方法;应用题包括整数、小数和分数简单应用题,复合应用题,列方程解应用题,用比例知识解应用题;量的计量包括长度、面积、体积、重量、时间的计量单位及进率和名数

的改写;几何初步知识包括平面图形、立体图形系统认识和有关图形周长、面积、体积的计算;简单的统计包括求简单的算术平均数知识和各种单复式统计表和统计图。在对上述知识的整理和复习中,将加强对技能、能力的培养,有意识的渗透数学思想方法和思想品德教育。

2. 总复习的目的要求与建议

总复习的目的要求:

1. 通过系统的回忆和整理知识,使学过的数学知识更有条理、更清晰,进一步明确知识间的纵横联系,有利于在学生脑海中形成良好的知识结构。

2. 通过总复习提高学生综合运用知识解决简单实际问题的能力;进一步发展学生的空间观念和逻辑思维能力。

3. 在全面系统的复习过程中,通过回忆和整理知识,弥补平时学习中的不足和加强薄弱环节。

4. 注重数学思想方法和复习方法的学习,使每一堂复习课成为抓实质、找规律,提高学习水平的思维训练课。

5. 加强学习习惯、意志力的培养,使学生以创新精神主动、积极参与复习活动,使复习课成为有趣的开展数学智力活动的园地。

有关总复习的几点建议:

1. 本书的复习思路是按照“整体——部分——整体”来安排复习内容的。即:整体梳理——针对性训练——综合巩固反馈。希望同学们能充分理解这个意图。

2. 本书中,凡是重要的知识点都安排比较典型的例题,学

生要充分用好这些例题指导自己的练习,扩大独立思考的空间。

3. 复习课主要是梳理知识,提高掌握知识的水平和综合运用知识解决问题的能力。为此,要增强自我独立参与复习活动的意识和自觉反馈能力。

4. 加强“创新”和“反思”。复习活动要以创新的精神,自觉、主动参与独立设计和集体研讨活动。在复习过程中,多问自己一些需要思考的问题。如,我主动参与了吗?别人设计的练习题我会吗?我能设计好的练习题吗?复习的内容都掌握了吗?等等。以此来激励自己不断进步。

一、数和数的运算

【复习要求】

1. 使学生理解整数、分数、小数的意义和基本性质。
2. 能够根据数级掌握多位数的读写规律,能正确地读出和写出多位数。
3. 使学生理解数的整除、约数和倍数、公约数和公倍数等概念,掌握能被 2、3、5 整除数的特征,以及求最大公约数和最小公倍数的方法。
4. 使学生理解四则运算的意义,掌握计算法则和运算定律,提高整数、小数、分数四则计算的能力。
5. 会使用学过的简便算法,做到正确、比较迅速、合理、灵活地进行计算。
6. 要求学生养成检查和验算的习惯。

【知识整理】

数和数的运算包括:数的意义;数的读法和写法;数的改写;数的大小比较;数的整除;分数、小数的基本性质;四则运算的意义和法则;运算定律和简便算法;四则混合运算。共九小节的具体内容。

1. 数的意义

数的意义这部分知识包括:整数的意义,分数的意义,小数

的意义,百分数的意义。

整数的意义

整数的认识是分阶段学习的。小学阶段是从数数、认识数字起,逐步学习理解自然数、零和整数的意义。在小学只学大于0和等于0的整数,进入初中就要学习小于0的整数。

我们在数物体的时候,用来表示物体个数的1、2、3……叫做自然数。一个物体也没有,用0表示。0也是自然数,自然数都是整数。

“1”是自然数的单位,任何自然数都是由若干个1组成的。

自然数可以用来表示事物的多少,还可以用来表示事物排列的次序。

零也是一个数,但它不是自然数,它比任何一个自然数都小。

例1 最小的自然数是0,这个说法正确吗?

〔分析〕 因为0不是自然数,所以不能说最小的自然数是0。

〔解〕 这个说法不正确。

例2 在整数范围内,能计算 $3 \div 5$ 吗?

〔分析〕 因为在整数范围内都是研究以1为单位的数,而 $3 \div 5$ 得不到以1为单位的数,所以在整数范围内 $3 \div 5$ 不能计算。

〔解〕 整数范围内 $3 \div 5$ 不能计算。

练一练

1. 填空。

(1) 每相邻的两个自然数相差(),最小的自然数是

()。

(2) 0、1、15、112、268 都是()数,其中自然数有()。

2. 判断。

(1) 0、1、2、3 都是自然数。()

(2) 每一个自然数都是整数。()

(3) 整数就是自然数和零。()

(4) 在自然数列里,最前面的一个数是 1,没有最后一个数。()

3. 选择。

(1) 最小的自然数是()。

A.0 B.1 C.0.1

(2) 比 2 小的整数有()个。

A.1 个 B.2 个 C.0 个

(3) 在整数范围内能计算 $1 \div 2$ 吗? ()。

A. 能 B. 不一定 C. 不能

(4) 最小的整数是()。

A.0 B.1 C.0.1

分数的意义

把单位“1”平均分成若干份,表示这样的一份或几份的数,叫做分数。表示其中一份的数是这个分数的分数单位。

两个整数相除,它们的商可以用分数表示。

即: $a \div b = \frac{a}{b} \quad (b \neq 0)$

因为,一个分数可以看作是两个整数相除(除数不为 0)的结果,所以我们还可以用分数形式来表示除法,即 $\frac{b}{a}$ 表示 b 除以

a , 分子 b 相当于除法中的被除数, 分母 a 相当于除法中的除数, 分数线相当于除号。

$$\begin{array}{ccccccc}
 \text{分子} \cdots \cdots & b & & & & & \\
 \text{分数线} \cdots \cdots & \text{---} & = & b & & \div & a \\
 \text{分母} \cdots \cdots & a & & \vdots & & \vdots & \vdots \\
 & & & \text{被除数} & & \text{除号} & \text{除数}
 \end{array}$$

分数与除法既有联系, 又有区别。一般地说, 分数是一种数, 而除法是一种运算。

由于在除法算式里除数不能为零, 所以在分数中分母也不能为零。被除数可以为零, 分子也可以为零。我们把分子是零的分数, 叫做零分数。

$$\text{即: } \frac{0}{a} = 0 (a \neq 0)$$

分子比分母小的分数叫做真分数。真分数比 1 小。

分子比分母大或者分子和分母相等的分数叫做假分数。假分数大于 1 或者等于 1。

分子是分母的倍数的假分数, 实际上是整数。因此, 整数可以化成分母是任意自然数的假分数。

分子不是分母的倍数的假分数, 可以化作带分数。

假分数可以化成整数或带分数, 整数或带分数也可以化成假分数。

例 把 3 个饼平均分给 4 个小朋友, 每人分得总个数的几分之几? 每人分得多少个?

[分析] 第一问, 要求每人分得总个数的几分之几, 就是把饼的总个数(3 个)看作单位“1”, 平均分成 4 份, 每人分得总个数的 $\frac{1}{4}$ 。第二问, 要求每人分得多少个, 就是把 3 个饼平均分成

4份,每份就是1个饼的 $\frac{3}{4}$,每人分得 $\frac{3}{4}$ 个饼。

〔解〕 每人分得总个数的 $\frac{1}{4}$;每人分得 $\frac{3}{4}$ 个。

练一练

1. 填空。

(1) 把5米长的绳子平均分成8段,每段占全长的 $\left(\frac{\quad}{\quad}\right)$,每段是 $(\quad)$ 米。

(2) $1\frac{3}{5}$ 的分数单位是 $(\quad)$,再添上 $(\quad)$ 个这样的分数单位它就成了2。

(3) $\frac{2}{3}$ 表示把 $(\quad)$ 平均分成 $(\quad)$ 份,取其中的 $(\quad)$ 份,还可以表示把 $(\quad)$ 平均分成 $(\quad)$ 份,每份是 $(\quad)$ 。

(4) $\frac{x}{6}$ (x 是整数),当 x 是 $\underline{\quad}$ 时,这个分数等于0,当 x 是 $\underline{\quad}$ 时,这个分数是假分数。

(5) 分数单位是 $\frac{1}{10}$ 的最大真分数是 $(\quad)$,最小假分数是 $(\quad)$ 。

2. 判断。

(1) 分数都比整数小。 $(\quad)$

(2) 假分数大于1。 $(\quad)$

(3) 所有的整数都可以作分数的分母。 $(\quad)$

(4) 分数的分子、分母都不能为0。 $(\quad)$

3. 选择(把正确答案的序号填在括号里)。

(1) 在分数里,分母表示()。

- A. 分数单位 B. 所取的份数
C. 把单位“1”平均分成多少份的数

(2) 一吨煤烧去 $\frac{5}{8}$ 吨,还余下 1 吨煤的()。

- A. $\frac{1}{8}$ B. $\frac{3}{8}$ C. $\frac{2}{8}$

小数的意义

从整数到分数、小数是数的概念的又一次扩展。小数就是十进分数,小数的范围按照比 1 大和比 1 小来分,有纯小数、带小数;按照小数部分的位数来分,分为有限小数和无限小数。所有的循环小数都是无限小数。

把整数“1”平均分成 10 份,100 份,1000 份……这样的一份或几份是十分之几,百分之几,千分之几……可以用小数表示。

整数部分不是零的小数,叫做带小数。

整数部分是零的小数,叫做纯小数。

例如,0.3、6.065 等都是小数。这些小数的小数部分的位数是有限的,所以是有限小数。

一个小数,从小数部分的某一位起,一个数字或几个数字依次不断地重复出现,这样的小数叫做循环小数。

一个循环小数的小数部分,依次不断地重复出现的一个或几个数字,叫做这个循环小数的循环节。如 0.33……的循环节是“3”,2.13535……的循环节是“35”,0.3048048……的循环节是“048”。

为了简便,循环小数的循环部分可以只写出第一个循环节,并在这个循环节的首位和末位的数字顶上各记一个圆点(叫循环点)。如果循环节只有一个数字,就只在这个数字的顶上記一个点。

例如,0.666……、3.14242……是循环小数,它们还可以分

别写作 $0.\dot{6}$ 和 $3.\dot{1}4\dot{2}$ 。循环小数的小数部分的位数是无限的,所以是无限小数。

从小数点后面的第一位起就开始循环的小数,叫做纯循环小数。例如: $0.\dot{5}$ 、 $0.\dot{7}\dot{1}$ 。

从小数点后面的某一位起才开始循环的小数,叫做混循环小数。例如 $0.3\dot{1}428\dot{7}$ 、 $0.1\dot{6}$ 。

整数和小数都是按照十进制计数法写出的数,其中个、十、百……以及十分之一,百分之一……都是计数单位。各个计数单位所占的位置,叫做数位。

例1 0.18 是千分之一的多少倍?

〔分析〕 根据百分位和千分位之间的进率,可以这样考虑:

因为 10 个千分之一是 0.01 ,所以 80 个千分之一是 0.08 ,100 个千分之一是 0.1 ,又因 0.18 是 1 个 0.1 和 8 个 0.01 组成。所以 0.18 是 180 个千分之一,180 个千分之一就是一个千分之一的 180 倍。因此, 0.18 是千分之一的 180 倍。

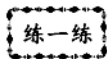
〔解〕 0.18 是千分之一的 180 倍。

想一想,还可以怎样算?

例2 整数比小数大,这个说法正确吗?

〔分析〕 因为 0 是整数,0 表示 1 个物体也没有,0 就比小数小,所以整数比小数大,这个说法是不正确的。

〔解〕 这个说法是不正确的。



1. 填空。

(1) 请你完成下面的整数和小数数位顺序表。