

北京名师导学丛书

北京名师 教与学

小学数学 复习指导

主编 郭为民

九洲图书出版社

《北京名师导学》丛书

北京名师教与学

小学数学复习指导

编者 郭为民

九洲图书出版社

·北京·

图书在版编目(CIP)数据

小学数学复习指导/《小学数学复习指导》编写组编.
北京:九洲图书出版社,1996.1

ISBN 7-80114-086-9

I. 小… II. 小… III. 数学-小学-教学参考资料
IV. G624.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 21766 号

北京名师教与学
小学数学复习指导
编者 郭为民

*

九洲图书出版社出版
(地址:北京市车公庄大街6号市委党校2号楼
邮编:100044 电话:010 68366742)

新华书店发行
三河残联印刷厂印装

*

开本 787×1092 1/24 印张 7.25 字数 180 千字
1999 年 1 月第 1 版 1999 年 1 月第 1 次印刷
印数 1—10,000 册

ISBN 7-80114-086-9/G·33
定价:8.00 元

版权所有 翻印必究

如发现印、装质量问题,影响阅读请与九洲图书出版社联系调换。

注重素質教育
培養一代新人

北京名師導學

費香通

一九八二年二月

编写说明

为了使《北京名师导学》丛书更好地配合现行小学教材,体现教育部最新教材调整方案,注重素质教育,我们对《北京名师导学》丛书进行了认真的修订,为了与原《北京名师导学》有所区别,我们把该丛书定名为《北京名师教与学》。

本套丛书的宗旨是为教学服务、为教改服务、为学生服务,积极探索教与学的关系,依据学生心理特征及教学规律,变“要我学”为“我要学”、变“学会”为“会学”、被“被动”为“主动”、变“苦学”为“巧学”,充分调动学生的潜在因素,探索由应试教育向素质教育转型的走向。

按照这一宗旨,本丛书的内容设计完全与现行小学最新教材同步;在内容设置上分别是:知识结构梳理、知识要点精析、注意问题提示、知识综合运用、跟踪过关训练、习题答案注解。复习指导部分既有基础知识系统讲解,又有专题知识综合复习,同时附有考前辅导及模拟测试。

本套丛书由北京重点学校的特高级教师主持编写,这些教师拥有宝贵的教学经验,多年来一直坚持在教学第一线,多次参加人教社教材、教参的编写、修改工作。

目 录

第一部分

总复习的范围与要求	(1)
-----------------	-----

第二部分

系统复习	(8)
------------	-----

一、概念	(8)
------------	-----

二、计算	(50)
------------	------

三、应用题	(90)
-------------	------

第三部分

按题型与难易程度分类的练习	(115)
---------------------	-------

一、填空题	(115)
-------------	-------

二、判断题	(119)
-------------	-------

三、选择题	(120)
-------------	-------

四、解答题	(122)
-------------	-------

第四部分

综合练习(一)	(131)
---------------	-------

综合练习(二)	(133)
---------------	-------

综合练习(三)	(134)
---------------	-------

综合练习(四)	(136)
---------------	-------

综合练习(五)	(138)
---------------	-------

综合练习(六)	(140)
---------------	-------

综合练习(七)	(142)
---------------	-------

参考答案	(145)
------------	-------

第一部分 总复习的范围与要求

每年进入五月以后,小学毕业班的同学,就陆续开始了毕业考试前的总复习。这时,同学们要在老师的带领下,把在小学五(六)年中学过的数学知识进行系统的整理,把欠缺的知识补上去,把运用不太熟练的知识,通过练习,达到比较熟练或熟练的水平,为即将开始的初中阶段的学习做好准备,以便顺利完成九年义务教育的任务。

由于总复习的时间不长,要做的事情很多,所以就要千方百计地提高效率。怎样提高总复习的效率呢?当然不能靠盲目地大量做题,而是首先要明确小学数学的知识范围,也就是说,要清楚我们在六年里都学习了哪些数学知识,还要明确学习每一类知识应该达到的标准。这样才能做到既不漏掉应复习的内容,又不白白浪费时间。

下面,先给同学们介绍小学数学总复习的范围和要求。

小学数学总复习的范围,要以原国家教委 1986 年 12 月颁布的《全日制小学数学教学大纲》所规定的内容,以及调整后的小学数学教材为依据。有的同学看到这里可能会想:“我不知道《教学大纲》,也不知道教材都做了哪些调整,怎么办?”这没关系,在后面,大家可以看到一份表格——“小学数学毕业总复习的范围与要求一览表”,表中的“复习内容”一栏,一共介绍了小学数学所包括的七大类知识——数与计算、量与计量、几何初步知识、代数初步知识、统计初步知识、比和比例、应用题。另外,还在“知识点”和“分项细目”这两栏里介绍了每类知识都包括哪些具体内容。

“复习要求”是对各个知识点复习要求层次的概括分类,它反映了《教学大纲》对各知识点的学习要求。复习要求分为“认识”、“理解”、“掌握”、“应用”四个层次。在“一览表”中分别用 A、B、C、D 表示,其具体含义如下:

(一)认识(A):是指对所学的数学知识有感性的、初步的认识,能够说出它指的是什么,能在有关的问题中识别它。

(二)理解(B):是指对所学的数学知识有一些理性的认识,能够用语言表述它的确切含义,知道它的用途,知道它和其它数学知识间的联系与区别。

(三)掌握(C):是指在理解的基础上,能够对所学的知识进行分析、

判断,能说明一些道理,能够按照规定的方式、方法进行测量、画图、制作和正确的计算等数学活动。

(四)应用(D):是指能够用所学的数学知识解决一些简单的实际问题,能达到正确、比较熟练或熟练的程度。有时还能选择简便的方法,合理、灵活地解答问题,从而反映出一定的数学能力。

各知识点分项细目的复习要求,详见“小学数学毕业总复习内容与要求一览表”。

小学数学毕业总复习内容与要求一览表

复习内容	知识点	分 项 细 目	复习要求			
			A	B	C	D
数 与 计 算	自然数 与 整数	1. 自然数和整数 2. 整数数位顺序表 3. 十进制计数法 4. 数的大小比较 5. 多位数的读法与写法 6. 改写成以万、亿作单位的数 7. 把一个数用“四舍五入法”省略尾数, 求出它的近似数	✓			
	加法 与 减法	1. 加法和减法的意义、法则及验算方法 2. 加、减法算式中各部分之间的关系, 求未知数 3. 加法的交换律、结合律及其简算 4. 减法的 $a - b - c = a - (b + c)$ 及其简算 5. 加数或减数接近整十、整百、整千数的简算				✓
	乘法 与 除法	1. 乘法和除法的意义、法则及验算方法 2. 乘、除法算式中各部分之间的关系, 求未知数 3. 乘数接近整十、整百的简便算法 4. 积的变化 5. 乘法交换律、结合律、分配律及其简算 6. 被除数和除数末尾有 0 的简便算法 7. “商不变的性质”及其简便算法				✓
	四则混合 运算 ^①	1. 不带括号的四则混合运算 2. 带中、小括号的四则混合运算 3. 文字叙述题 ^②				✓
	数的整除	1. 整除, 约数和倍数的意义 2. 能被 2、5、3 整除的数的特征 3. 质数和合数、分解质因数 4. 最大公约数和最小公倍数		✓		✓

①数据不宜过大, 在加、减法中, 整数一般不超过 4 位数, 乘数、除数要以两位数为主。同一道题中, 参加运算的数据最多不超过 5 个。

②文字叙述题中的数据, 最多不超过 4 个; 如果在列算式时需要使用括号, 只限使用小括号。(这项规定, 在小数、分数的文字叙述题中, 同样适用。)

复习内容		知识点	分 项 细 目	复习要求			
				A	B	C	D
一 数 与 计 算	小	小数的意义与性质	1. 小数的意义与性质		✓		
			2. 小数点位置的移动引起小数大小的变化			✓	
	数	小数的加法与减法	3. 小数大小的比较			✓	
			4. 复名数和小数的互化			✓	
			5. 小数的近似值			✓	
			1. 小数加、减法的意义与法则			✓	
	数	小数的乘法与除法	2. 积和商的近似值			✓	
			1. 小数乘法、除法的意义与法则			✓	
	数	小数四则混合运算 ^③	2. 乘法运算定律、“商不变的性质”推广到小数及其简算			✓	
			1. 不带括号的四则混合运算			✓	
分	数	分数的意义与性质	2. 带有中、小括号的四则混合运算			✓	
			3. 文字叙述题			✓	
			1. 分数的意义		✓		
			2. 分数大小的比较			✓	
			3. 分数与除法的关系			✓	
			4. 真分数、假分数(带分数)			✓	
			5. 分数的基本性质			✓	
	6. 约分和通分			✓			
数	分数的加法和减法 ^④	7. 分数和小数的互化			✓		
		1. 同分母分数加、减法			✓		
		2. 异分母分数加、减法			✓		
		3. 带分数加、减法			✓		
数	分数的乘法和除法	4. 分数、小数加、减混合运算			✓		
		1. 分数乘法的意义			✓		
		2. 分数乘法的计算法则			✓		
数	分数四则混合运算 ^⑤	3. 分数除法的意义			✓		
		4. 倒数			✓		
百分数	百分数的意义	5. 分数除法的计算法则			✓		
		1. 不带括号的分数四则混合运算			✓		
百分数	百分数的意义	2. 带中、小括号的分数四则混合运算			✓		
		3. 分数、小数四则混合运算			✓		
百分数	百分数的意义	1. 百分数的意义		✓			
		2. 成数			✓		
		3. 折扣与纳税			✓		
		4. 百分数和分数、小数的互化			✓		

③参加运算的数据最多不超过5个,其中小数部分一般只到百分位。

④题目中参加运算的分数的分母一般不超过两位数(这个规定,在分数乘、除法计算以及分数四则混合运算中,同样适用)。

⑤参加运算的数据最多不超过5个。

复习内容	知识点	分 项 细 目	复习要求			
			A	B	C	D
二 量 与 计 量	长度单位	1. 千米、米、分米、厘米、毫米 2. 进率及简单计算	✓		✓	
	重量单位	1. 吨、千克、克 2. 进率及简单计算			✓	✓
	时间单位	1. 年、月、日、时、分、秒 2. 平年、闰年。24 小时制法 3. 进率及简单计算	✓	✓		
	货币单位	1. 元、角、分 2. 进率及简单计算	✓			✓
	角度单位	度	✓			
	面积单位	1. 平方千米、公顷、平方米、平方分米、平方厘米 2. 进率及简单计算	✓			✓
	体积(含容 积)单位	1. 立方米、立方分米、立方厘米 2. 升和毫升 3. 进率及简单计算	✓	✓		✓
三 几 何 初 步 知 识	直线、射线 和线段	1. 直线、射线和线段 2. 直线、射线和线段的画法	✓			✓
	垂线和平行线	1. 垂线、平行线 2. 用直尺和三角板画垂线、平行线	✓			✓
	角	1. 角的各部分名称 2. 用量角器量角或按指定度数画角 3. 直角、锐角、钝角、平角、周角 4. 角的大小比较	✓			✓
	长方形和 正方形	1. 长方形和正方形的特征 2. 长方形和正方形周长的计算 3. 面积的意义 4. 长方形和正方形面积的计算		✓		✓
	平行四边形	1. 平行四边形的特征 2. 平行四边形面积的计算			✓	✓

复习内容	知识点	分项细目	复习要求			
			A	B	C	D
几何初步知识	三角形	1. 三角形的特征 2. 等腰三角形、正三角形 3. 三角形面积的计算		✓	✓	✓
	梯形	1. 梯形的特征 2. 梯形面积的计算			✓	✓
	圆	1. 圆的特征 2. 圆的画法 3. 圆的周长和面积的计算 4. 圆环面积的计算			✓	✓
	长方体和正方体	1. 长方体和正方体的特征 2. 表面积、体积、容积的意义 3. 长方体和正方体表面积的计算 4. 长方体和正方体体积的计算	✓		✓	✓
	圆柱和圆锥	1. 圆柱和圆锥的特征 2. 圆柱的侧面积、表面积的计算 3. 圆柱、圆锥体积的计算 4. 套管体积的计算			✓	✓
四代数初步知识	用字母表示数	1. 用字母表示数,表示常见的数量关系 2. 用字母表示运算定律 3. 用字母表示公式			✓	✓
	简易方程	1. 方程的意义 2. 解方程	✓		✓	✓
	列方程解应用题	1. 直接设未知数列方程解应用题 2. 和倍、差倍应用题			✓	✓
五统计初步知识	简单的统计表和统计图	1. 数据的收集和分类整理 2. 根据收集的数据求平均数 3. 填写简单的单式、复式统计表并进行初步的分析 4. 对简单的条形、折线统计图进行初步的分析			✓	✓

复习内容	知识点	分 项 细 目	复习要求			
			A	B	C	D
六 比 和 比 例	比	1. 比的意义和性质 2. 求比值和化简化		✓		✓
	比例尺	1. 比例尺的意义 2. 求图上距离或实际距离		✓		✓
	按比例分配	1. 按比分配问题的特征 2. 解按比分配问题		✓		✓
	比例的意义和性质	1. 比例的意义和性质 2. 解比例		✓		✓
	正、反比例	1. 正、反比例的意义 2. 判断两个量是否成正比例或反比例 3. 正、反比例应用题 ^⑥		✓		✓
七 应 用 题 ⑦	一般应用题	解答最多不超过三步计算的一般应用题				✓
	典型应用题	1. 求平均数问题 2. 归一问题 ^⑧ 3. 相遇问题				✓
	分数和百分数应用题	1. 求一个数的几分之几(或百分之几)是多少 2. 已知一个数的几分之几(或百分之几)是多少,求这个数 3. 求一个数是另一个数的几分之几(或百分之几),包括发芽率、合格率等的计算 4. 工程问题				✓

⑥如果对应用题提出“用比例方法解答”的要求,则只保留最基本的。

⑦应用题的解题步骤,最多不超过3步(这里主要指一般应用题,分数、百分数应用题)。

⑧这里指简单的归一问题,不包括二次归一问题。

第二部分 系统复习

一、概 念

理解并牢固掌握数学概念是学好数学知识的基础,是提高运算技能与技巧、发展思维能力的重要条件。因此,必须十分重视数学概念的学习。

小学数学中包含有大量的数学概念,主要有下列几个方面:

- | | |
|---------------|--------------|
| 1. 有关数的概念; | 2. 有关运算的概念; |
| 3. 有关比和比例的概念; | 4. 有关计量的概念; |
| 5. 有关几何图形的概念; | 6. 有关方程的概念等。 |

(一)整 数

整数的概念包括:整数的意义、整数的组成和分解、多位数的读法和写法等。

在小学,整数的意义是通过自然数的意义和零的意义来表述的。我们在数物体的时候,用来表示物体个数的1、2、3、4……,叫做自然数。一个物体也没有可以用0表示。自然数和0都是整数。

“一”是自然数的单位,是最小的自然数,每增加一个自然数的单位就得到一个新的自然数,所以自然数的个数是无限的。

自然数既用来表示数量的多少,也可用来表示顺序。

在一个数中每个数字所占的位置叫做数位。每个数位表示一种计数单位,数位不同,计数单位也不同。每两个相邻单位间的进率都是十,叫做十进制。

大家还记得整数的读、写法则吗?还记得读数、写数时要注意些什么吗?读整数时,从高位到低位,一级一级地读,每一级末尾的0都不读出来,其他数位上连续几个0,都只读一个0。写数时,从高位写起,一级一

级地写,哪个数位上一个单位也没有,要在那个数位上写0。[见例(2)]

例(1)用0、1、2、3、4五个数字,组成一个最小的五位数。

分析与解答:

一个五位数,最高位上的数字不能是0,也就是从右向左第五位(万位)上的数字不能是0。

一个多位数,从右往左相邻的两个计数单位间的进率是十,所以要组成一个最小的五位数,越往左的数位上越要选择小的数字。

因此,这个最小的五位数是:10234。

(2)一个数由4个亿、8个百万、5个万和3个千组成,这个数写作(),读作()。

分析与解答:

这是一个含有个级、万级和亿级的多位数。亿级上有4个亿,万级上有805个万,个级上有3个千,即,

$\frac{4}{\text{亿级}}$	$\frac{0805}{\text{万级}}$	$\frac{3000}{\text{个级}}$
-----------------------	--------------------------	--------------------------

所以,这个数写作:408053000

读作:四亿零八百零五万三千。

练 习 一

1. 选择正确的答案。

(1) 最小的自然数是(0.1、0、1)

(2) 自然数的最基本计数单位是(0.1、0、1)

2. 一百里含有()个十,一万里含有()十,一亿里含有()个万。

3. 在60606中,从右边起,第一个6表示六个(),第二个6表示六个(),第三个6表示六个()。

4. 7560212是由()个一、()个十、()个百、()个千、()个万、()个十万共同组成。

5. 分别写出符合下列条件的最小数与最大数。

(1) 一位数。() (2) 五位数。()

6. 比最大的三位数大1的数是(),比最小的四位数小1的数是()。

7. 在1237后面添上一个零,所得的数比原数多();把10000最右边的一个零去掉,所得的数比原数少()。

8. 把下面两位数中的两个数字互换位置后,就得到一个新的两位数。这

个新的两位数与原来的数相差多少？

36 74 29

9. 写出下面各数。

三百零九万一千零五

一千万零二百

十亿零四十万零六十

10. 读出下面各数。

607008

2000090

30070400

5703000000

11. 在括号里填上适当的数。

(1) 我国国土面积是九百六十万平方千米,写作()平方千米。

(2) 地球和太阳的平均距离是一亿四千九百六十万千米,写作()千米。

12. 一个数是由三个亿、六十个万、七个千组成的,这个数写作()。

13. 一个数是由4个万、3个十、5个一组成的,这个数是()。

14. 一个数的亿位上是1,万位上是5,百位上是7,其余各位上都是0,这个数是()。

16. 从0、5、3、7、9这五个数字中选出四个数字组成的最小四位数是()。

17. 用一个6,二个0,二个3,按下面的要求组成三个五位数:

(1) 两个零都要读出来的是();

(2) 只要读出一个零的是();

(3) 一个零都不读的是()。

18. 把下面的数按从大到小的顺序排列起来,并用“>”号连接各数。

12309

11999

12200

11580

19. 在括号里填上适当的数。

8020000 = ()万

103000000 = ()万

400000000 = ()亿

70500000000 = ()亿

7120000 万 = ()亿

210 亿 = ()万

20. 有三个连续的自然数,中间的一个是 a ,那么,前一个是(),后一个是()。

(二)小 数

小数的概念包括:小数的意义、小数的读法和写法、小数的性质、小数

点位置的移动引起小数大小变化的规律等。

在小学里,小数的意义是这样表述的:分母是 10、100、1000……的分数,改写成不带分母形式的数,叫做小数。

整数和小数的数位顺序表(见下表)。

		整数部分							小数点	小数部分					
数级	……	万级				个级									
数位名称	……	千万位	百万位	十万位	万位	千位	百位	十位	个位		十分位	百分位	千分位	万分位	……
计数单位	……	千万	百万	十万	万	千	百	十	个		十分之一	百分之一	千分之一	万分之一	……

小数的性质是:在小数的末尾添上“0”或者去掉“0”,小数的大小不变。

例 一个数的十位上是 7,百分位上是 8,其余各位上都是 0,这个数属于()小数,它是()位小数;这个数写作(),读作(),表示();这个数是由()个一和()个百分之一组成;由()个千分之一组成;如果把这个小数点先向左移动两位后,再向右移动三位,这个数写作();如果把这个小数点去掉,这个数将发生什么变化?

分析与解答:

这是一道包容了小数的意义、小数的读法和写法、小数的性质以及小数点位移规律的问题。

这个数的十位上是 7,百分位上是 8,所以,这是数是带小数;因为这个数的最低位是百分位,也就是小数点右边第二位,所以,这个数是两位小数;因为这个数的其余各位上的数字都是 0,所以,这个数写作 70.08,读作七十点零八,表示七十又百分之八;这个数由 70 个一和 8 个百分之一组成;千分之一是小数点右边第三位上的计数单位,即千分位的计数单位,根据小数的性质 70.08 等于 70.080,所以,这个数由 70080 个千分之一组成;这个小数点先左移动两位后,再向右移动三位,这个小数点实际向右移动一位,所以,这个数写作 700.8;去掉 70.08 的小数点,也