

小学生

数学概念能力测定

(四、五、六年级适用)

姚默君 周逸君



江苏教育出版社

小学生 数学概念能力测定

(四、五、六年级适用)

姚默君 周逸君

江苏教育出版社

小学生数学概念能力测定

姚默君 周逸君

责任编辑 何震邦

出 版: 江苏教育出版社
(南京市马家街 31 号, 邮政编码: 210009)

发 行: 江苏省新华书店

印 刷: 淮 海 印 刷 厂
(淮阴市西大街 68 号 邮政编码: 223002)

开本 850 × 1168 毫米 1/32 印张 6.875 字数 110 400

1999 年 6 月第 1 版 1999 年 6 月第 1 次印刷

印数 1—10 200 册

ISBN7 — 5343 — 3522 — 1

G · 3207

定价: 7.10 元

江苏教育版图书若有印刷装订错误, 可向承印厂调换

编者的话

数学概念是数学基础知识中的一个非常重要的内容,正确理解和掌握数学概念是学好数学、发展思维和增强能力的基础。

《小学生数学概念能力测定》(简称《测定》)是以九年义务教育六年制小学数学教学大纲和教材为依据编写的,适合四、五、六年级学生使用。对各省市编写的小学数学教材也适用。《测定》根据小学数学教学大纲的要求,对小学数学教材中的概念进行了系统整理并编制了相应的能力测定,以检查或考核学生对数学概念的理解、掌握及应用的能力,也可供学生复习用。

《测定》按小学数学概念类型相对集中编写,便于分阶段、分类安排数学概念能力测定。每个年级结束时和毕业时安排相应综合能力测定,旨在全面考核学生正确掌握数学概念和应用数学概念的能力。每个能力测定前的“学习指导”包括正确的概念、概念的要点和要注意的问题,目的在于帮助学生理清概念、掌握概念的关键以及防止概念间的混淆。“成绩评定”采用优秀、良好、合格或金牌、银牌、铜牌评

分方式,让学生饶有兴趣地评估自己的成绩。

《测定》的第一部分由姚默君编写,第二、三、四、五、六部分由周逸君编写,凌国伟审定。限于时间和水平,编写难免有不妥之处,请使用教师和教研人员提出批评和修改建议。

1999年5月

目 录

一、数的概念	1
(一) 整 数	1
测定一 自然数和整数、十进制计数法	1
测定二 多位数的读写法	6
测定三 改写成“万”或“亿”作单位的数、求整数的 近似数	10
(二) 整数四则运算的意义和运算定律	15
测定四 加、减、乘、除法的意义	15
测定五 加、减、乘、除法各部分之间的关系	18
测定六 运算定律	22
测定七 商不变的性质、有余数的除法	27
(三) 约数和倍数	31
测定八 整除的意义、约数和倍数的意义	31
测定九 能被 2、3、5 整除的数	35
测定十 质数、合数和分解质因数	38
测定十一 最大公约数和最小公倍数	42
(四) 小 数	47
测定十二 小数的意义、小数的读写法	47
测定十三 小数的性质、小数的大小比较	53

测定十四	小数点位置移动引起小数大小变化的规律	57
测定十五	小数和复名数、求一个小数的近似数	61
测定十六	循环小数	65
(五)分 数		69
测定十七	分数的意义	69
测定十八	分数与除法的关系、分数的大小比较	74
测定十九	真分数和假分数	77
测定二十	分数的基本性质	81
测定二十一	约分和通分	85
测定二十二	分数与小数的互化	89
(六)百分数		95
测定二十三	百分数的意义	95
测定二十四	计算百分率、成数、折扣	99
测定二十五	利息和保险	104
数的概念综合测定		108
二、代数初步知识		112
测定一	用字母表示数	112
测定二	简易方程	116
三、量的计量		120
测定一	常用的计量单位	120
测定二	名数的改写	124

量与计量综合测定	127
四、几何初步知识	131
测定一 线和角	132
测定二 垂直与平行	136
测定三 三角形的认识	140
测定四 四边形的认识	144
测定五 周长和面积	148
测定六 圆的认识	153
测定七 轴对称图形	157
测定八 长方体与正方体	159
测定九 圆柱和圆锥	164
几何初步知识综合测定	168
五、比和比例	173
测定一 比的意义和性质	173
测定二 比例的意义和性质	178
测定三 正比例和反比例	182
比和比例综合测定	186
六、数学概念综合能力测定	191
四年级综合能力测定	191
五年级综合能力测定	195
六年级综合能力测定	199
毕业综合能力测定	205

一、数的概念

(一) 整 数

在小学阶段从一年级到四年级,基本上学习的都是有关整数的知识概念,这部分内容是小学数学知识中最基础、最重要的内容,是学习加、减、乘、除计算,学习小数、分数以及其他数学知识的基础。所以一定要掌握好以下内容:

- (1) 自然数和整数。
- (2) 计数单位和十进制计数法、整数的数位顺序。
- (3) 多位数的读写法、数的组成。
- (4) 把一个数改写成以“万”或“亿”作单位的数,能用“四舍五入法”省略多位数万级或亿级后面的尾数、求近似数。



测定一 自然数和整数、 十进制计数法

(适合四年级使用)

【学习指导】

1. 正确的概念

(1) 自然数和整数。

用来表示物体个数的 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11……叫做自然数。最小的自然数是 1, 没有最大的自然数, 自然数的个数是无限的。

一个物体也没有, 用 0 表示, 0 不是自然数。

自然数和 0 都是整数。小学里学的整数是大于 0 或等于 0 的。

(2) 十进制计数法。

10 个一是十, 10 个十是一百, 10 个一百是一千, 10 个一千是一万……10 个一千万是一亿, 10 个一亿是十亿, 10 个十亿是一百亿, 10 个一百亿是一千亿……

一(个)、十、百、千、万、十万、百万、千万、亿、十亿、百亿、千亿……都叫做计数单位, 每相邻的两个计数单位间的进率都是十, 这种计数方法, 叫做十进制计数法。

(3) 整数的数位顺序表。

数位		千亿位	百亿位	十亿位	亿位	千万位	百万位	十万位	万位	千位	百位	十位	个位
数级		亿级				万级				个级			
计数单位		千亿	百亿	十亿	亿	千万	百万	十万	万	千	百	十	一(个)

2. 概念的要害

(1) 自然数和 0 都是整数,但不能说整数就是自然数和 0。

(2) 自然数最基本的计数单位是 1,相邻两个计数单位之间的进率是十,即 10 个一是十,10 个十是一百,10 个百是一千……

(3) 一个自然数从个位起四位一级,越往左计数单位越大,最高位是左边的第一位。

3. 要注意的问题

数位和位数是两个不同的概念。

各个不同的计数单位所占的位置,叫做数位;一个自然数含有数位的个数,叫做位数。含有一个数位的数,叫做一位数,最小的一位数是 1(而不是 0),最大的一位数是 9;含有两个数位的数,叫做两位数,最小的两位数是 10,最大的两位数是 99;……

【能力测定】

1. 填空题(每空 2 分,第(8)小题 4 分)[共 80 分]

- (1) ()和()都是整数。最小的自然数是()。
- (2) 最大的四位数是(),最小的六位数是(),比最大的三位数多 3 的数是(),最大的五位数与最小的七位数相差()。
- (3) 一个自然数从个位起,从右往左第四位是()位,第八位是()位,第十一位是()位。
- (4) 一个九位数它的最高位是()位。一个自然数的最高位是百万位,它是()位数。
- (5) 703840690 是()位数,最高位是()位,3 在()位上表示 3 个(),6 在()位上表示()个()。
- (6) 5060070080 是由 5 个(),6 个(),7 个(),8 个()组成的。
- (7) ()个百是一千,10 个()是一亿,10 个百万是(),100 个()是十万。
- (8) 写出小于 20004 而大于 19995 的整数。(要求从

小到大按次序写)

(9) 在○里填上 $>$ 、 $<$ 或 $=$ 号。

408009 ○ 95666 10 个千万 ○ 99999999

408009 ○ 407993 100 个千 ○ 10 个万

(10) 用 5、0、3、9、4 五个数字组成最大的五位数是
(), 组成最小的五位数是()。

(11) 已知五个连续自然数的平均数是 26, 这五个连续自然数是()()()()
()。

2. 判断题(对的打 $\checkmark$, 错的打 $\times$)[20 分]

(1) 2、34、1002、0 和 12345 都是自然数。

..... ()

(2) 500005000 是由 5 个亿和 5 个千组成的数。

..... ()

(3) 与 99999 相邻的两个数是 99998 和 10000。

..... ()

(4) 一亿是一千万的 10 倍。..... ()

(5) 200 的计数单位是一。..... ()

【成绩评定】

金牌	银牌	铜牌	
100~90	89~75	74~60	



测定二 多位数的 读写法

(适合四年级使用)

【学习指导】

1. 正确的概念

(1) 多位数的读法。

读多位数时,从高位起,一级一级地往下读;读亿级或万级的数时,要按照个级的数的读法来读,再在后面加上“亿”字或“万”字;每级末尾的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”。

(2) 多位数的写法。

写多位数时,从高位起,一级一级地往下写;哪个数位上一个单位也没有,就在那个数位上写 0。

2. 概念的要点

读、写多位数时,都是从高位起,一级一级地往下读或写,因此在读、写多位数时,要先分级,从个位起,每四位一级,确定最高位是什么位再从最高位上的数开始读写。

3. 要注意的问题

(1) 读数时要防止数中间有 0 的错误读法。例如,2604508000 读作:二十亿四百五十万八千或读作:二十亿零零四百五十万零八千。应正确地读作:二十亿零四百五十万八千。

(2) 写数时,要从高位起,按数位顺序一位一位写,哪一位上一个单位也没有就在那一位上写 0。要防止这样的错误:二千五百万三千零四,写作:2000500304 或写作:2500304,要确定这个数的最高位是千万位,是八位数,正确地写法是:25003004。

【能力测定】

1. 填空题(每空 3 分,第(8)小题 7 分)[共 64 分]

(1) 读出下面各数。

74847026 读作()

850082000 米 读作()

12000403005 读作()

99900005060 读作()

(2) 写出下面各数。

三十四万四千二百零六 写作()

四十亿 写作()

六千零九亿零五十三万零三

写作()

九十九亿零九十九 写作()

(3) 一个数由 8 个千万,8 个万和 8 个百组成,这个数是(),读作()。

(4) 一个数由 9 个亿,5 个百万,6 个千,4 个一组成,这个数是(),读作()。

(5) 一个数它的千万位上,十万位上和十位上都是 6,其他数位上都是 0,这个数是(),这个数是()位数。

(6) 写出一个最大的九位数。(要求每个数位上的数字都不相同) _____

写出一个最小的九位数。(要求每个数位上的数字都不相同) _____

(7) 按要求写数:

用 0、0、0、0、8、8、8 组成一个七位数。

① 所有的 0 都不读出来,这个数是()

② 只读出一个“零”,这个数是()

③ 只读出两个“零”,这个数是()

(8) 三个连续自然数的和是 105,这三个连续自然数分别是()、()、()。

2. 判断题(对的打√,错的打×)[36 分]

(1) 五亿零五十万零五百写作 50500500。… ()

(2) 80800808000 读作:八百零八亿零八十万八千。
…………… ()

(3) 一个数最高位是亿位,它的亿位上是 5,千位上是 8,其他数位上都是 0,那么 5 和 8 之间共有 4 个“0”。…………… ()

(4) 在 5 和 2 之间添上 8 个“0”,这个数就是五十亿零二。…………… ()

(5) 4 万个万大于三亿九千万。…………… ()

(6) 比最大的九位数大 1 的数是最小的十位数。
…………… ()

【成绩评定】