

根据教育部新课程标准编写



XIAOSHENGCHU  
XIANJIE  
JIAOCAI



小升初

衔接

教材



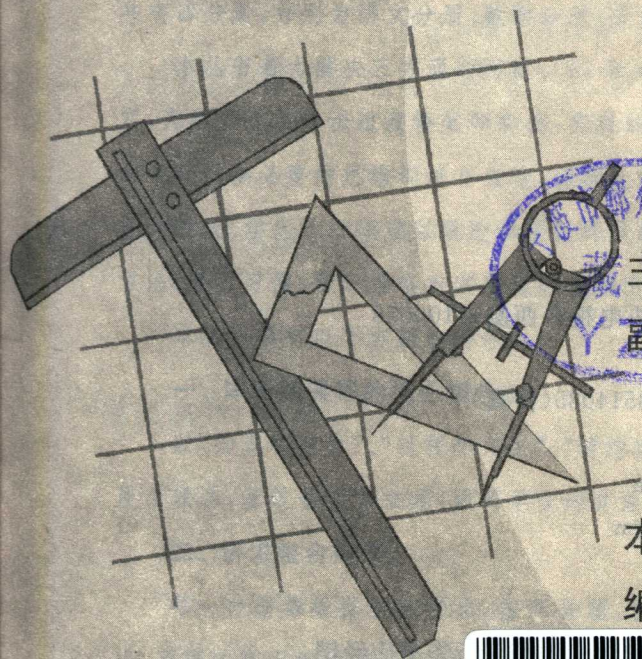
数 学

科学技术文献出版社

初中预科学习丛书

# 小升初衔接教材

## 数 学



主 编

杨培初

副 编

李月根

邵毓君

何国良

谷 辉

本册主编

陆洪良

编写人员

陆洪良

王 勤

梁洪波

沈佳宝



科学技术文献出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

衔接教材. 小升初. 数学/杨培初主编. —北京:  
科学技术文献出版社, 2008. 6(2011. 4 重印)  
ISBN 978-7-5023-6021-4

I. 衔… II. 杨… III. 数学课—小学—升学  
参考资料 IV. G624

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 061020 号

- 出 版 者** 科学技术文献出版社  
**地 址** 北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧)/100038  
**图书编务部电话** (010)51501739  
**图书发行部电话** (010)51501729, (010)68514035(传真)  
**邮 购 部 电 话** (010)51501729  
**网 址** <http://www.stdph.com>  
E-mail: stdph@istic.ac.cn
- 责 任 编 辑** 科 文  
**责 任 出 版** 王杰馨  
**发 行 者** 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销  
**印 刷 者** 杭州华艺印刷有限公司  
**版 (印) 次** 2011 年 4 月第 1 版第 3 次印刷  
**开 本** 787×1092 16 开  
**字 数** 485 千  
**印 张** 24.25  
**定 价** 44.00 元(共 4 册)

© 版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。

# 前 言

升入初中,人生要面临一个新的考验,无论是学习心理、学习行为、学习习惯,还是客观环境、学习任务、学习模式,较小学阶段学习都有大幅度的变化,适应则顺利前行,反之可能一直在混沌中摸索。因此,我们有责任分析学生在初中学习阶段可能出现的新特点、新情况、新问题,为他们的高高跃起寻找一个支点,帮助孩子过好小升初学习阶段的衔接关,为他们三年后的辉煌奠定基础。《小升初衔接教材》为大家带来了一个有力的支点,提供了一个稳固的平台。

本丛书由知名学校——嘉兴一中实验学校负责编写,编写成员为教学一线骨干教师;共有四分册,分别为语文分册、数学分册、英语分册、科学分册。

本丛书着力解决三方面的问题:(1)针对小学与初中教材脱节、知识内容跳跃较大的现实,为学生提供知识过渡桥梁和阶梯,实现知识有效对接;(2)针对课程难度陡然上升情况,为学生提供必要的思维训练与指导,让学生的思维得以科学转换和提升;(3)针对课堂模式差异较大、学生的心理难以跟进和调适的现象,为学生做好必要的铺垫与准备,使学生学习方法、学习习惯、学习策略有实质性突破和改进。

本丛书具有以下方面的特色:

## 一、体现新课程的核心理念。

以“知识和能力”、“过程和方法”、“情感态度和价值观”三维目标为指导,体现以学生发展理念,着眼于能力立意,强调学生的自主、探究、合作学习,引导学生在实践中创新。

## 二、讲求整合效果。

每一分册都根据学科特点,按照合理、科学体系进行编排,以专题学习板块为设计模式,不同的学习板块有不同的学习侧重点,同时注重教材的整体性和连贯性。

## 三、注重实用性。

大体按学时设计,便于操作。其体系突出引导学生自学,期望学生能通过自学达到成功,同时也有利于教师在此平台上拓展、发挥和创新。

## 四、突出解题指导和思维养成。

本丛书精心设计习题,无论是例题还是习题都具有典型性及思考价值,能培养学生的学科素养。编者从不同角度、不同方面作出思考指向,想方设法引导学生登堂入室,进而领

会教材实质。

### 五、强调学习方法、学习模式衔接。

小学学习常以接受知识为主,是感性的学习;初中则以自主学习为主,需要理性思考,两者差别很大,本丛书有学习方法指导,在具体例题讲解中更是融入和渗透了“授之以渔”的思想。

### 六、密切联系学生生活实际。

编者充分吸收各地开发校本教材的经验,强调学习的过程,引导学生与生活联系,与实践结合,特别是撷取各校综合实践活动的成果,使得本丛书奇葩迭出。

本丛书可用作小学、初中衔接教学用书,也可用作新生适应初中学习生活的自学教材,还可以作为学生拓展提高的辅助学习资料。我们有理由相信,潜心研读,一定会为小学生开启初中学习生活之门做好充实的准备和打下坚实的基础。

当然,由于时间紧迫,新教材在不断修订,再加之编者水平有限,本丛书编者热忱欢迎各地读者提出意见和建议,以便不断改进与完善,更好地为课改服务。

本册主编:陆洪良;编写人员:陆洪良,王勤,梁洪波,沈佳宝;全册由陆洪良统稿和校对。

《小升初衔接教材》编委会

# 目 录

## 第一部分 数与代数

### CONTENTS

#### 第1讲 数的认识

#### 第一部分 数与代数 / 1

第1讲 数的认识	1
第2讲 数的运算	6
第3讲 估 算	13
第4讲 数的整除	20
第5讲 量的计量	25
第6讲 用字母表示数	30

#### 第二部分 空间与图形 / 34

第7讲 认识平面图形	34
第8讲 图形与计数	38
第9讲 平面图形的计算	43
第10讲 图形的变换	47
第11讲 认识立体图形	51
第12讲 七巧板	57

#### 第三部分 统计与概率 / 60

第13讲 认识统计图	60
第14讲 平均数、中位数、众数	64

第 15 讲 游戏公平吗 .....	69
--------------------	----

#### 第四部分 综合应用 / 74

第 16 讲 简易方程 .....	74
第 17 讲 从实际问题到方程 .....	79
第 18 讲 百分比问题 .....	83
第 19 讲 工程问题 .....	87
第 20 讲 行程问题 .....	91

#### 参考答案 / 96

1	.....	第 1 讲
2	.....	第 2 讲
3	.....	第 3 讲
4	.....	第 4 讲
5	.....	第 5 讲
6	.....	第 6 讲
7	.....	第 7 讲
8	.....	第 8 讲
9	.....	第 9 讲
10	.....	第 10 讲
11	.....	第 11 讲
12	.....	第 12 讲
13	.....	第 13 讲
14	.....	第 14 讲
15	.....	第 15 讲
16	.....	第 16 讲
17	.....	第 17 讲
18	.....	第 18 讲
19	.....	第 19 讲
20	.....	第 20 讲

# 第一部分 数与代数

## 第1讲 数的认识

请阅读下面的报导：第29届奥林匹克运动会的主会场，位于北京奥林匹克公园内、北京城市中轴线北端的东侧。建筑面积258 000平方米，用地面积204 000平方米。2008年奥运会期间，承担开幕式、闭幕式、田径比赛、男子足球决赛等赛事活动，能容纳观众10万人，其中临时坐席2万座。

你在这段报导中看到了哪些数？这些数它们都属于哪一类数？这些数各起着哪一方面的作用？

在现代生活中，数无处不在。“数”在数学世界里有着举足轻重的地位。

在小学我们学过的数——自然数、分数和小数。我们知道因人类的生活和生产实践的需要而产生了数。

但在实际生活中，还有许多量不能用上述所说的自然数或分数、小数来表示。

如某一天的最高温度是零上 $5^{\circ}\text{C}$ ，最低温度是零下 $5^{\circ}\text{C}$ 等，为了表示这种相反意义的量，就引入负数概念，数系在小学学习基础上初中阶段进行了第一次扩充，到了有理数的范围。

随着对数认识的进一步深入，人们发现现实生活中存在着不同于有理数的数，为了人们的生活和实际生产需要，数系又进行了第二次扩张，引入无理数概念，将数系又扩充到了实数范围。

在初中阶段我们对数的认识、学习将在实数范围内进行。



### 知识链接

#### 从自然数到实数

##### 1. 自然数

用来表示物体个数的 $1, 2, 3, \dots$ 叫做自然数。

“1”是自然数的单位，任何自然数都是由若干个1组成。

一个物体也没有，用“0”表示，0也是自然数。

除0外的自然数也叫做正整数，最小的正整数是1，最小的自然数是0。

自然数具有两层含义：一用来计数和测量。如上面报导中的10万人，2万座，258 000平方米，204 000平方米中的数10、2、258 000、204 000都属于计数和测量；二用来标号或排序。如上面的第29届，2008年中的数字都属于排序。

##### 2. 整数

自然数都是整数，但只是整数的一部分，整数还包括负整数，在初中我们将认识它。

$$\text{整数} \begin{cases} \text{正整数}(1, 2, 3, \dots) \\ 0 \\ \text{负整数}(-1, -2, -3, \dots) \end{cases}$$

整数的基本单位是1，最小的正整数是1，最大的负整数是-1。

其中能被2整除的整数叫做偶数，不能被2整除的整数叫做奇数。





### 3. 整数的读法和写法

读数时,从高位起,一级一级地往下读,属于亿级和万级的要读出级名。

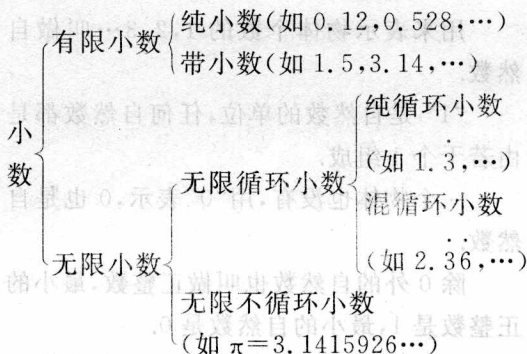
684 528 563 读作:六亿八千四百五十二万八千五百六十三。

写数时,从高位起,一级一级地往下写,哪一位上一个单位也没有,就在哪个数位上写0。

### 4. 小数

把整数“1”平均分成10份,100份……一份或几份分别是十分之几,百分之几……可以用小数表示。如 $\frac{1}{10}$ 记作0.1, $\frac{7}{100}$ 记作0.07。

0.07. 小数可以作如下分类:



小数点右边第一位是十分位,计数单位是十分之一;第二位是百分位,计数单位是百分之一……

小数部分的最大计数单位是十分之一,没有最小的计数单位。

小数部分有几个数位,就叫做几位小数。

### 5. 分数

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。

真分数:分子比分母小的分数。如: $\frac{2}{3}, \frac{1}{6}, \dots$

假分数:分子比分母大,或分子与分母相等的分数。如: $\frac{5}{4}, \frac{3}{3}, \dots$

最简分数:分子和分母是互质数的分数。

百分数:表示一个数是另一个数的百分之几的数叫做百分数,也叫做百分率或百分比。通常用“%”来表示。如:20%。

### 6. 有理数

在日常生活和生产实践中,我们经常会遇到具有相反意义的量。

如表示温度有“零上”和“零下”,商场有“盈利”和“亏损”,水位变化有“升高”和“降低”等等。

为了表示具有相反意义的量,我们规定一种意义的量为正,用小学学过的数(0除外)表示;而另一种意义的量为负,用小学学过的数(0除外)前面放上“-”表示。

小学学过的数除0外都是正数,正数前面可以放上“+”号(常省略不写),如+3,2.3,+4 $\frac{2}{3}$ ,……而过去学过的数(除0外)前面放上“-”来表示,叫负数。如-1,-0.2,-5 $\frac{3}{4}$ ,……0既不是正数,也不是负数。

正整数、零、负整数统称为整数;正分数、负分数统称为分数;整数和分数统称为有理数。

像 $\pi, 3.12345678910\cdots$ 等这种无限不循环小数叫无理数。有理数和无理数统称为实数。

### 例题精析

**例1** 下列各数哪些是整数?哪些是自然数?哪些是小数?哪些是分数?

1, 3.4, 0,  $\frac{7}{8}$ , 15, 25%, 4.613,  $9\frac{1}{3}$ , 0.01

**解** 整数有1,0,15;  
自然数有1,0,15;

小数有3.4,4.613,0.01;

分数有 $\frac{7}{8}, 9\frac{1}{3}$

**例2** 2007年浙江省GDP(生产总值)



1 863 840 000 000 元,读作( ),改写成用“亿”作单位的数是( )亿元,四舍五入到亿元约为( )亿元

**分析** 读数时,从高位起,一级一级地往下读,属于亿级和万级的要读出级名,每级末尾的“0”都不读,其他数位有一个0或连续几个0都只读一个0.

先将原数分级是 1'8638'4000'0000,然后一级一级地读.

**解** 读作:一万八千六百三十八亿四千万,改写成用“亿”作单位的数是 18 638.4 亿元,四舍五入到亿元约为 18 638 亿元.

**例 3** 指出下列报导中用到的自然数,哪些属于计数和测量? 哪些表示标号或排序?

世界上最长的跨海大桥——杭州湾跨海大桥于 2003 年 6 月 8 日奠基,用 5 年时间建成通车,于 2008 年 5 月 1 日正式通车. 这座设计日通车量为 8 万辆,全长 36 千米的 6 车道公路斜拉桥,将是中国大陆的第 1 座跨海大桥.

**解** 如上面报导中的 5 年中的 5, 8 万辆中的 8, 36 千米中的 36, 6 车道中的 6, 都属于计数和测量; 上面报导中的“2003”年“6”月“8”日, “2008”年“5”月“1”日中的数字都属于排序.

**例 4** 所有的正数组成正数集合, 所有的负数组成负数集合. 把下列各数中的正数和负数分别填在表示正数集合和负数集合的括号内:

$-11, 4.8, -1, +73, -2.7, 0, \frac{1}{6}, 1, \frac{7}{12}, -8.12, -\frac{3}{4}$

正数集合: { ... }

负数集合: { ... }

**解** 正数集合:  $\{4.8, +73, \frac{1}{6}, 1, \frac{7}{12}, \dots\}$ ,

负数集合:  $\{-11, -1, -2.7, -8.12, -\frac{3}{4}, \dots\}$

**例 5** 用正数和负数表示下列各题中具有相反意义的量.

- (1) 前进 50 米和后退 20 米;
- (2) 温度上升  $5^{\circ}\text{C}$  和温度下降  $2^{\circ}\text{C}$ ;
- (3) 某人 5 月份收入 3 000 元和支出 500 元;
- (4) 增产 2 500 吨和减产 450 吨;
- (5) 赢利 10.5 万元和亏损 4.5 万元.

**分析** 本题中的前进和后退、上升和下降、收入和支出、增产和减产、赢利和亏损都是具有相反意义的量的词, 所以规定一种意义的量为正, 另一种意义的量为负.

**解** (1) 规定前进为正, 则前进 50 米记作 +50 米, 后退 20 米记作 -20 米;

(2) 规定上升为正, 则温度上升  $5^{\circ}\text{C}$  记作  $+5^{\circ}\text{C}$ , 温度下降  $2^{\circ}\text{C}$  记作  $-2^{\circ}\text{C}$ ;

(3) 规定收入为正, 则收入 3 000 元记作 +3 000 元, 支出 500 元记作 -500 元;

(4) 规定增产为正, 则增产 2 500 吨记作 +2 500 吨, 减产 450 吨记作 -450 吨;

(5) 规定赢利为正, 则赢利 10.5 万元记作 +10.5 万元, 亏损 4.5 万元记作 -4.5 万元.

**例 6** 在考试中, 规定成绩在 85 分以上(含 85 分)的为优秀, 老师把其中 5 名同学的成绩记录为 0, +3, -6, +12, -3(以 85 分为基准), 那么这 5 名同学中有几名同学达到优秀?

**分析** 以 85 分为基准, 0 表示正好 85 分, +3 表示比 85 分多 3 分即 88 分, -6 表示比 85 分少 6 分即 79 分, +12 表示比 85 分多 12 分即 97 分, -3 表示比 85 分少 3 分即 82 分.

**解** 5 名同学的实际得分分别是 85,



88,79,97,82,有3位同学达到优秀.

**例7** 下列各数中  $-1, 2.5, 5, -\frac{1}{3}, 0, -3.14, 1\frac{1}{5}, -4.6$ , 分数有哪些? 整数有哪些?

**分析** 分数包括正分数和负分数, 有限小数或无限循环小数属于分数. 整数包括正整数、0、负整数.

**解** 分数有  $2.5, -\frac{1}{3}, -3.14, 1\frac{1}{5}, -4.6$ ; 整数有  $-1, 5, 0$ .



### 尝试应用

1. 任意写出2个自然数, 2个负整数, 1个正分数和2个负分数.

2. 把76 450 000改写成用“万”作单位的数是( ).

把235 800改写成用“万”作单位的数是( ).

235 800省略万位后面的尾数约为( ).

把34 562 800 000改写成用“亿”作单位的数后, 保留两位小数是( ).

5.62975保留两位小数是( ).

1.62975保留三位小数是( ).

2.75里面有( )个0.01, 如果改作以 $\frac{1}{1000}$ 为单位且大小不变, 应写作( ).

3. 把0.13万改写成以“一”为单位的数是( ), 读作( ).

4. 9.9762四舍五入保留三位小数是( ), 精确到十分位是( ).

5.  $\frac{5}{14}$ 的分数单位是( ), 添上( )个这样的分数单位是1, 减去( )个这样的分数单位是 $\frac{1}{7}$ .

6. 三个连续自然数的和为51, 这三个数从小到大依次是( )( )( ).

7. 把下面一组数按从小到大的顺序排列起来.

$66\%, 6.6, \frac{2}{3}, 0.06$

8. 某人转动转盘, 如果用+5圈表示沿逆时针方向转了5圈, 那么沿顺时针方向转了12圈怎样表示?



9. (1) 如果零上  $5^{\circ}\text{C}$  记作  $+5^{\circ}\text{C}$ , 那么零下  $3^{\circ}\text{C}$  记作什么?

(2) 东、西为两个相反方向, 如果  $-4$  米表示一个物体向西运动 4 米, 那么  $+2$  米表示什么? 物体原地不动怎样表示?

(3) 某仓库运进面粉  $7.5$  吨记作  $+7.5$  吨, 那么运出  $3.8$  吨应记作什么?

10. 把下列各数填入相应的括号内:

$-6.3, 20, -8, 8\%, 0, -1, +\frac{2}{3}, 5,$

$-4.3, -\frac{4}{5}$

整数 { ... }

分数 { ... }

负数 { ... }

有理数 { ... }

11. 观察下面每一组的排列规律, 再在括号里填上适当的数.

(1)  $1 \quad 4 \quad 7 \quad 10 \quad ( ) \quad ( ) \quad 19$

(2)  $1 \quad 4 \quad 9 \quad 16 \quad 25 \quad ( ) \quad 49$

(3)  $1 \quad 3 \quad 7 \quad 15 \quad 31 \quad ( ) \quad 127$

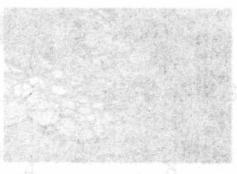
(4)  $1 \quad \frac{1}{4} \quad 3 \quad \frac{1}{9} \quad 5 \quad \frac{2}{16} \quad 7 \quad \frac{3}{25} \quad 9 \quad \frac{5}{48}$

$11 \quad \frac{8}{49} \quad 13 \quad \frac{13}{64} \quad ( )$

(5)  $1 \quad \frac{2}{3} \quad 2 \quad \frac{3}{4} \quad 3 \quad \frac{4}{5} \quad 4 \quad \frac{5}{6} \quad 5 \quad \frac{6}{7}$

$6 \quad \frac{7}{8} \quad ( )$

12. 有 25 个弹球, 小明和小芳轮流拿, 一次最少拿 1 个, 最多拿 3 个, 谁拿到最后一个谁就输, 小明如何才能立于不败之地?



## 第2讲 数的运算

小明的妈妈是家里的理财能手,善于买卖基金.在妈妈的熏陶下,读六年级的小明也学到了不少财富知识.一天放学回家,小明和妈妈有这样的一段对话:

小明:“妈妈,国庆节快到了,班里很多同学准备去旅游,你们也带我去北京吧,我想去看水立方游泳馆。”

妈妈:“好啊,不过先要考考你,答出了我们就带你去旅游。”

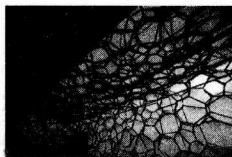
小明:“快说吧,是什么问题?”

妈妈:“六个月前申购了一只基金,买了3万份,每份1.00元,支付的手续费是成交金额的1.5%;昨天3万份全部赎回,每份卖1.56元,支付的手续费是成交金额的0.5%.你快帮我计算一下收益情况,平均每月赚多少钱?是否超过我们家住房贷款的月还款额2680元?”

小明拿起计算器飞快地算起来了.同学们,请你也计算一下,你知道小明能去旅游吗?



水立方外景



阳光下的“水立方”内部

在小学阶段我们学过了整数、小数、分数的四则运算.对于加、减、乘、除四则运算的意义、各部分之间的关系和计算方法我们

都要熟练掌握,它是初中数学学习的基础.下面回顾一下四则运算的意义、各部分之间的关系和计算方法.

### 知识链接

#### 四则运算的意义

##### (1) 加法:

把两个数合并成一个数的运算叫做加法.

##### (2) 减法:

已知两个加数的和与其中一个加数,求另一个加数的运算叫做减法.

##### (3) 乘法:

一个数乘整数,就是求几个相同加数的简便运算;一个数乘分数(小数),就是求这个数的几分之几.

##### (4) 除法:

已知两个因数的积与其中一个因数,求另一个因数.

#### 各部分之间的关系:

一般地,加法和减法通过逆运算可以互相转换;乘法和除法通过逆运算也可以互相转换.

一个加数+另一个加数=和;

一个加数=和-另一个加数;

被减数-减数=差;

减数=被减数-差;

一个因数×另一个因数=积;

一个因数=积÷另一个因数;

被除数÷除数=商;

被除数=除数×商;

除数=被除数÷商

#### 主要方法和技能

整数相加减时:

数位对齐,个位算起,加法满十进位,减

法退一作十。

小数相加减时：

小数点对齐，按整数加、减法的方法进行计算。如果得数小数部分末尾有0，一般要按小数的基本性质化简。

分数相加减时：

当同分母时才能相加减，若分母不相同，要先通分，然后再相加减。

整数乘法时：

从乘数的末位算起，用乘数的每一位数去乘被乘数，得数的末位与乘数的末位对齐。

整数除法时：

从被除数的高位除起，除到被除数的哪一位，商就写在哪一位上面。每次除后余下的数必须比除数小。

分数乘法法则：

用分子相乘的积作分子，用分母相乘的积作分母。

分数除法法则：

甲数除以乙数(0除外)，等于甲数乘乙数的倒数。

小数乘法法则：

先按整数乘法的计算法则算出积，再看两个因数中共有几位小数，就从积的右边起向左边数出几位，点上小数点。

在小数乘法里，积的小数位数等于因数小数的位数的和。

小数除法法则：

除数是整数时，按整数除法的法则计算，商的小数点要和被除数的小数点对齐；除数是小数时，先移动除数的小数点，使之变成整数。除数的小数点向右移动几位，被除数的小数点也要向右移动几位(位数不够时，末尾用0补足)，然后按照除数是整数的小数除法的法则进行计算。

在四则混合运算中，其中加、减是第一级运算，乘、除是第二级运算，初中阶段的乘方运算是第三级运算，四则混合运算是小学

数学计算学习中的一个重要内容，也是即将开始的初中学习的重要基础。

在计算中，合理地应用有关运算律，可以帮助我们简化有关运算。

学过的运算定律和性质：

(1) 加法交换律：

$$a + b = b + a$$

(2) 加法结合律：

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

(3) 乘法交换律：

$$a \times b = b \times a$$

(4) 乘法结合律：

$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$

(5) 乘法分配律：

$$(a + b) \times c = a \times c + b \times c \text{ (初中阶段就叫分配律)}$$

(6) 减法的性质：

$$a - b - c = a - (b + c)$$

(7) 除法的性质：

$$a \div b \div c = a \div (b \times c)$$

$$a \div (b \div c) = a \div b \times c$$

(8) 商不变性质：

$$a \div b = (a \times m) \div (b \times m)$$

$$a \div b = (a \div m) \div (b \div m)$$

有关“0”和“1”的运算：

$$(1) a + 0 = a, a - 0 = a, a - a = 0, a \times 0 = 0, 0 \div a = 0 (a \neq 0)$$

$$(2) a \times 1 = a, a \div 1 = a, a \div a = 1 (a \neq 0), 1 \div a = \frac{1}{a} (a \neq 0)$$



### 例题精析

**例1** 计算：(1)  $5.2 + 1.3 \times 2.4 - 0.5$

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

**分析** 做计算题时要按照四则运算的运算顺序进行计算。

$$\begin{aligned} \text{解} \quad (1) & 5.2 + 1.3 \times 2.4 - 0.5 \\ & = 5.2 + 3.12 - 0.5 \end{aligned}$$



7.82

$$\begin{aligned} (2) \quad & 5 + \frac{1}{4} \div \left[ \left( 1 - \frac{5}{8} \right) \times \frac{2}{3} \right] \\ &= 5 + \frac{1}{4} \div \left[ \frac{3}{8} \times \frac{2}{3} \right] \\ &= 5 + \frac{1}{4} \div \frac{1}{4} \\ &= 5 + 1 \\ &= 6 \end{aligned}$$

**例 2** 计算： $8.4 \times \frac{1}{4} - \frac{4}{15} \div \frac{2}{3} + 3\frac{1}{3} \times 0.6$

**分析** 题目出现分数的个数大于出现的小数的个数，可考虑将小数化为分数进行运算，注意分数作为除数时，分子与分母的位置要互换后做乘数。

$$\begin{aligned} \text{解} \quad & 8.4 \times \frac{1}{4} - \frac{4}{15} \div \frac{2}{3} + 3\frac{1}{3} \times 0.6 \\ &= \frac{84}{10} \times \frac{1}{4} - \frac{4}{15} \times \frac{3}{2} + \frac{10}{3} \times \frac{3}{5} \\ &= \frac{21}{10} - \frac{2}{5} + 2 \\ &= 4\frac{1}{10} - \frac{4}{10} \\ &= 3\frac{7}{10} \end{aligned}$$

**例 3** 计算  $4\frac{1}{3} \div \left[ \left( 1\frac{1}{6} - 0.375 \times \frac{4}{5} \right) \times 1\frac{1}{4} \right]$

**分析** 此题可先算小括号里的小数与分数乘法，且是可以直接约分化简的，但再仔细观察发现，第二步的减法运算中  $1\frac{1}{6}$  不能化成有限小数，须用分数计算。

$$\begin{aligned} \text{解} \quad & 4\frac{1}{3} \div \left[ \left( 1\frac{1}{6} - 0.375 \times \frac{4}{5} \right) \times 1\frac{1}{4} \right] \\ &= 4\frac{1}{3} \div \left[ \left( 1\frac{1}{6} - \frac{3}{8} \times \frac{4}{5} \right) \times 1\frac{1}{4} \right] \\ &= 4\frac{1}{3} \div \left( \frac{13}{15} \times \frac{5}{4} \right) \\ &= \frac{13}{3} \times \frac{12}{13} \end{aligned}$$

= 4

**例 4** 计算  $\left( \frac{7}{24} + 1\frac{1}{36} - \frac{7}{18} - \frac{4}{9} \right) \times 72 \div \frac{7}{13}$

**分析** 此题用乘法分配律比较简单，这样计算使括号里都为整数。

$$\begin{aligned} \text{解} \quad & \left( \frac{7}{24} + 1\frac{1}{36} - \frac{7}{18} - \frac{4}{9} \right) \times 72 \div \frac{7}{13} \\ &= \left( \frac{7}{24} \times 72 + \frac{37}{36} \times 72 - \frac{7}{18} \times 72 - \frac{7}{9} \times 72 \right) \times \frac{13}{7} \\ &= (21 + 74 - 28 - 32) \times \frac{13}{7} \\ &= 35 \times \frac{13}{7} \\ &= 65 \end{aligned}$$

**例 5** 20 减去 18 的  $\frac{3}{4}$ ，用所得的差除以 13，得多少？

**分析** 这题是求“得多少”，根据题意可知是求“商得多少”，因此最后一步算是除法。这题还要正确理解“除”与“除以”的不同含义，这道文字的主题的主要数量关系是“13÷差”，而差又是由“ $20 - 18 \times \frac{3}{4}$ ”得出。

$$\begin{aligned} \text{解} \quad & 13 \div \left( 20 - 18 \times \frac{3}{4} \right) \\ &= 13 \div \left( 20 - 13\frac{1}{2} \right) \\ &= 13 \div 6\frac{1}{2} \\ &= 2 \end{aligned}$$

**例 6** 下面各题计算如何算最简便？

- (1)  $93.57 - (13.57 - 10.13) + 9.87$
- (2)  $5.68 - \frac{2}{17} + 4.32 - \frac{15}{17}$
- (3)  $0.125 \times \frac{3}{4} + \frac{1}{8} \times 8.25 + 12.5\%$

**分析** (1)、(2) 两题为加减混合运算，若能根据减法的性质改变运算顺序，凑整较



为方便.(3)在求和的三个加数中,都含有 $0.125, \frac{1}{8}, 12.5\%$ 即 $\frac{1}{8}$ ,用乘法分配律计算比较简便.

$$\begin{aligned} \text{解} \quad (1) & 93.57 - (13.57 - 10.13) + 9.87 \\ &= 93.57 - 13.57 + 10.13 + 9.87 \\ &= (93.57 - 13.57) + (10.13 + 9.87) \\ &= 80 + 20 \\ &= 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) & 5.68 - \frac{2}{17} + 4.32 - \frac{15}{17} \\ &= (5.68 + 4.32) - \left(\frac{2}{17} + \frac{15}{17}\right) \\ &= 10 - 1 \\ &= 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) & 0.125 \times \frac{3}{4} + \frac{1}{8} \times 8.25 + 12.5\% \\ &= \left(\frac{3}{4} + 8.25 + 1\right) \times \frac{1}{8} \\ &= 10 \times \frac{1}{8} \\ &= 1 \frac{1}{4} \end{aligned}$$

**例 7** 先观察,

$$1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{4} - \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$$

$$\text{再计算: } \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \dots + \frac{1}{90}$$

**分析** 观察上面一组算式我们发现,用连续的两个自然数分别做分母而分子是1的两个分数的差等于以这两个自然数的积做分母,分子是1的分数.

$$\begin{aligned} \text{解} \quad & \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \dots + \frac{1}{90} \\ &= 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} \end{aligned}$$

$$+ \dots + \frac{1}{9} - \frac{1}{10}$$

$$= 1 - \frac{1}{10}$$

$$= \frac{9}{10}$$



### 尝试应用

1. 填空题:

$$(1) 0.24 \div 0.6 = (\quad) \div 6$$

$$36 \div 0.018 = (\quad) \div 18$$

$$(2) \frac{11}{8} \times (\quad) = 1 \frac{1}{4} \times (\quad) = 5.4$$

$$- (\quad) = 1$$

(3) 9.6 连续减去( )个 0.24, 还剩下 2.4.

(4) 如果  $\square$  与  $\triangle$  各代表一个数, 已知  $(\triangle + \square) \times 0.3 = 4.2$ ,  $\square \div 0.6 = 10$ , 那么  $\triangle = (\quad)$ ,  $\square = (\quad)$ .

(5) 若  $a + b = 18$ , 则  $(a + 12) + (b - 5) = (\quad)$ ;  $100 - a - b = (\quad)$ .

(6) 若  $A * B = (A + 1) \times B - 1$ , 则  $6 * 9 = \underline{\hspace{2cm}}$ .

2. 直接写出结果:

$$138 + 17 =$$

$$287 - 199 =$$

$$3.5 \times 0.2 =$$

$$0.48 \div 0.03 =$$

$$24 \div \frac{3}{4} =$$

$$15 \times 1 \frac{2}{3} =$$

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{2} \div \frac{1}{2} =$$

$$\frac{1}{5} \times 12 \div \frac{1}{5} =$$

3. 计算下列各题:

$$(1) 829380 \div 138 - 27 \times 48$$





(2)  $40.2 \times 27 \div 16.2 \times 150 - 950$

(3)  $4 \frac{5}{8} - (1 \frac{1}{3} + 2.625)$

(4)  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}) \times 24$

(5)  $0.5 \div [\frac{1}{3} - (\frac{5}{6} - \frac{2}{3})]$

(6)  $1.79 \times 0.85 + 2.21 \times \frac{17}{20} + 0.85$

(7)  $(\frac{4}{5} + \frac{1}{4}) \div \frac{7}{2} - \frac{1}{10}$

