



新课标教材课时同步讲练

小学数学四年级·下

北京课改版



【主编】李 峰

东北师范大学出版社 长 春

北大绿卡

BEIJING UNIVERSITY

Permanent Resident Card

总策划：教育分社
责任编辑：毕冬微
封面设计：宋超
责任校对：张帆
责任印制：张允豪

.....
主编：李峰
本册主编：张翠香
编者：关秀玉 董玲 张翠香 李峰 蔡杰

.....
图书在版编目 (CIP) 数据

北大绿卡：小学数学四年级下·北京课改版/李峰
主编. —长春：东北师范大学出版社，2010.6
ISBN 978 - 7 - 5602 - 6233 - 8

I. ①北… II. ①李… III. ①数学课—小学—
教学参考资料 IV. ①G624

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 112767 号

.....
东北师范大学出版社出版发行
长春净月经济开发区金宝街 118 号 (邮政编码：130117)
电话：0431—85695744 85688470
邮购热线：0431—84568163
传真：0431—85695744 85602589
网址：<http://www.nenup.com>
电子函件：sdcbbs@mail.jl.cn
编辑信箱：nenupbeidouxing@yahoo.com.cn
广告经营许可证号：2200006000161
东北师范大学出版社激光照排中心制版
长春第二新华印刷有限责任公司印装
长春市绿园区升阳街 750 号 (邮政编码：130062)
2010 年 11 月第 1 版 2010 年 11 月第 1 次印刷
幅面尺寸：210 mm×296 mm 印张：5 字数：70 千

.....
定价：11.80 元
如发现印装质量问题，影响阅读，可直接与承印厂联系调换



目 录 CONTENTS



第一单元 小 数

- 1 小 数/1
- 2 小数的性质/3
- 3 小数比较大小/5
- 4 小数点移动/7
- 5 生活中的小数/9
- 6 小数的近似值/11

第二单元 小数的加法和减法

- 1 数位相同的小数加减法/13
- 2 数位不相同的小数加减法/15
- 3 小数加减混合运算/17

第三单元 实际问题

- 1 相遇问题/19
- 2 植树问题/21
- 3 鸡兔同笼问题/23

第四单元 正数和负数

- 1 正负数(一)/25
- 2 正负数(二)/27

第五单元 空间与图形

- 1 平行与相交/29
- 2 观察物体/31
- 3 图形的欣赏与设计/33

第六单元 统计和可能性

- 1 折线统计图/34
- 2 条形和折线统计图的特点/36
- 3 可能性/38

第七单元 综合应用

单元综合测试卷

综合练习一

综合练习二

综合练习三

期末综合测试卷

参考答案



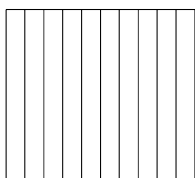
第一单元 >> 小数



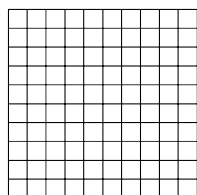
1 小数

1. 涂一涂。

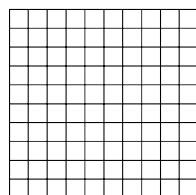
小数是什么啊？和原来学习的数有什么不同？



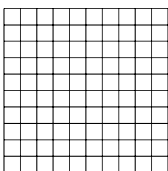
0.4



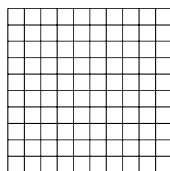
0.30



0.89

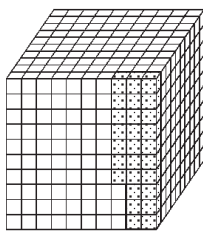
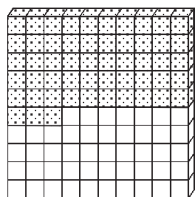
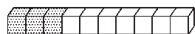


1.57



1.08

2. 数一数。



分数()

分数()

分数()

小数()

小数()

小数()

3. 填一填。

- 小数可以分成三部分：小数点、小数点左边是它的()部分、小数点右边是它的()部分。
- 小数点右起第一位是()位，第二位是()位。
- 把“1”平均分成100份，其中的1份是()，也可以用()表示。
- 0.8是把“1”()分成()份，表示其中的()份，用分数表示是()。

课堂风向标

- 进一步理解小数的意义。
- 理解小数单位之间的关系。
- 掌握小数数位顺序表。
- 会正确读写小数。

知识储蓄罐

一个小数通常由三部分组成，即整数部分、小数部分和小数点。小数点左边是整数部分，整数部分可以是0，也可以是除0以外的整数；小数点的右边是小数部分。小数的相邻两个数位之间的进率都是10。

小数的计数单位是0.1, 0.01, 0.001, ...

智力小魔方

一位小数代表十分之一；两位小数代表百分之一；三位小数代表千分之一……

温馨小提示

小数的计数单位和数位是两个不同的概念。计数单位是0.1, 0.01, 0.001等，而数位是每个数字所在的位置。位置不同的相同数字所代表的意义也不同。



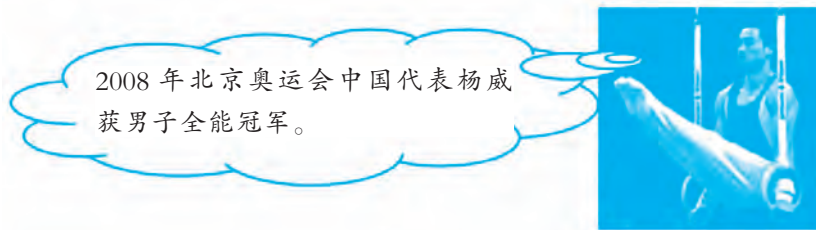
(5) 3.6 中的 3 在()位上,表示()个();6 在()位上,表示()个()。

由 9 个 1、8 个 0.1、7 个 0.01 和 6 个 0.001 组成的数是(),这个数读做()。

(6) 15 克=()千克,也就是()个 0.001 千克,写成小数是()千克。

(7) 439 克=()千克,也就是()个 0.001 千克,写成小数是()千克。

4. 读一读。



2008 年北京奥运会中国代表杨威获男子全能冠军。

他的各项成绩如下:

自由体操:15.250 跳马:16.550 双杠:16.100 单杠:14.775
吊环:16.625 鞍马:15.275 总分:94.575

读出上面的成绩。

15.250 读做: 16.550 读做: 16.100 读做:
14.775 读做: 16.625 读做: 15.275 读做:

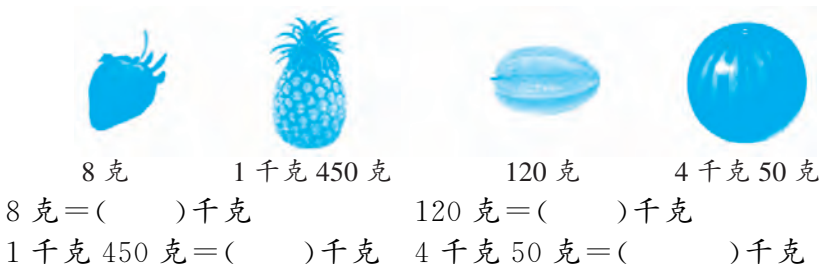
5. 算一算。



()元

()元

6. 称一称。



8 克 1 千克 450 克 120 克 4 千克 50 克

8 克=()千克 120 克=()千克

1 千克 450 克=()千克 4 千克 50 克=()千克



用给出的 5 个数填空,把下面的这段话补充成一个合理完整的故事,每个数只能用一次。

12.5 100 62.5 37.5 5

张老师拿()元钱去买()本《童话大全》。

每本书的价格为()元,总价钱是()元,

最后找回()元钱。

小数的相邻两个数位之间的进率和整数的相邻两个数位之间的进率都是 10。

读数时,整数部分按整数的读法读,小数部分则直接读出数字。

数学互联网

小数的意义

要了解小数的意义,可从分数的意义着手,当一个整体(指基准量)被等分后,集聚其中一部分的量称为分量,而分数就是用来表示或记录这个分量的。例如, $\frac{2}{5}$ 是指一个整数被分成五等份后,集聚其中两份的分量。当整体被分成十等份、百等份、千等份时,此时的分量,就使用另外一种记录方法——小数。

例如, $\frac{1}{10}$ 记成 0.1,

$\frac{2}{100}$ 记成 0.02, $\frac{5}{1000}$

记成 0.005……其中的“.”称为小数点,用以分隔整数部分与无法构成整数的小数部分。若整数非 0,则称为带小数。若整数为 0,则称为纯小数。由此可知,小数的意义是分数的意义的一环。



2 小数的性质

1. 填一填。

- (1) 小数点左边第一位是()位,代表几个();小数点左边第二位是()位,代表几个();小数点右边第一位是()位,代表();小数点右边第二位是()位。
 (2) 小数的末尾添上“0”或去掉“0”,小数的()不变。

2. 量一量。



长 45 厘米

45 厘米 = () 米

9 厘米 = () 米



长 12 厘米

12 厘米 = () 分米

1 米 3 分米 = () 米



长 9 厘米



身高 1 米 3 分米

3. 判断对错。

对的画“√”,错的画“×”。



- (1) 在小数点的后面加上零或去掉零,小数的大小不变。 ()
 (2) 0.30 和 0.300 的大小相等,但计数单位不同。 ()
 (3) 4.5 元和 450 元相等。 ()
 (4) 4.7070 可以化简为 4.7007。 ()
 (5) 在 3.2 和 3.3 之间没有小数了。 ()
 (6) 小数的读法和整数一样。 ()
 (7) 在副食商店里一袋薯条的价钱是 4.00 元,也就是 4 元。 ()
 (8) 20.60 中的两个 0 都可以去掉。 ()
4. 下面的数,哪些“0”可以去掉,哪些“0”不能去掉?

把能去掉的“0”画出来。



5.60 0.300 400 1.9000
 0.007 109.809 80.08 1.230

5. 把相等的数用线连起来。

0.09
 0.809
 0.0050
 0.5000
 0.900

0.9
 0.50
 0.005
 0.8090
 0.0900

课堂风向标

- (1) 理解并掌握小数的基本性质。
 (2) 学生从不同的角度来理解小数的基本性质。

知识储蓄罐

小数的基本性质:
 小数的末尾添上“0”或去掉“0”,小数的大小不变。

智力小魔方

去掉“0”的原则:

- (1) 必须是小数。
 (2) 必须是小数末尾的“0”,中间的“0”不能去掉。

温馨小提示

两个大小相等小数的意义也可能有差异。

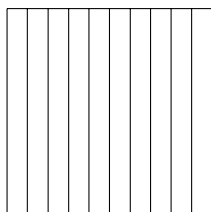
小数部分中间的“0”是不能随意去掉的。

如 $1.902 \neq 1.92$ 。

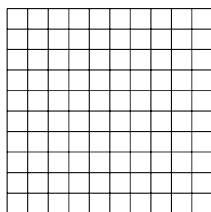
1.902 是由 1 个一,9 个十分之一和 2 个千分之一组成的数,而 1.92 是由 1 个一,9 个十分之一和 2 个百分之一组成的数。这两个数的大小不同,所以小数中间的“0”是不能随意去掉的。



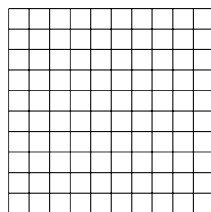
6. 涂一涂, 比一比。



0.8



0.80



0.08

7. 在下面数的末尾添“0”, 哪些数的大小不变, 哪些数的大小有变化?

如果数的大小不变, 在数的下面画“√”,
如果数的大小变化, 在数的下面画“×”。



3.5	12	0.90	400	5.0
()	()	()	()	()
109.09	1000	407	10.01	25.00
()	()	()	()	()

8. 不改变数的大小, 把下面各小数改写成小数部分是三位的小数。

不能改变数的大小啊!



0.89 =	1.0 =	2 =	3.03 =
1.02 =	100 =	8.23 =	0.04 =

9. 化简下面各小数。

化成最简小数。



0.90 =	5.000 =	5.700 =	0.0010 =
8.00500 =	20.00 =	0.030 =	100.000 =

10. 用“元”做单位, 把下面的钱数改写成小数部分是两位的小数。

4元8角	23元	8角	3元9分
------	-----	----	------

数学互联网

小数的结构

小数记数系统是透过书写符号与物理数量的连接, 来描述其规则的。小数点往前算(左边)用以表示整数部分的量, 第一位整数表示整数有几个一, 该位置称为个位; 小数点往前的第二位整数表示有几个十, 该位置称为十位; 依此类推。小数点往后算(右边)用以表示小数部分(不足1)的量, 第一位小数表示有几个十分之一, 该位置称为十分位; 小数点往后算的第二位小数表示有几个百分之一, 该位置称为百分位; 依此类推。其中, 十位、个位、十分位、百分位等被称为位名; 其所指示的数值分别为十、一、0.1、0.01等, 被称为位值。十、一、0.1、0.01等可被用来当做被记数单位。



3 小数比较大·小

1. 填一填。

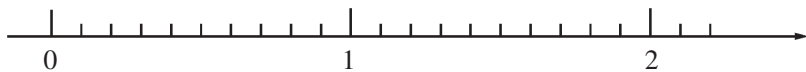
在“○”里填“<”,“>”或“=”。



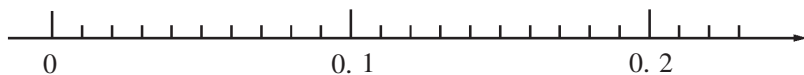
- | | | |
|------------------------|-------------------------|---------------------------|
| $2.8 \bigcirc 3.2$ | $5.06 \bigcirc 5.13$ | $0.47 \bigcirc 0.407$ |
| $3.28 \bigcirc 3.277$ | $0.099 \bigcirc 0.101$ | $0.79 \bigcirc 1.78$ |
| $0.623 \bigcirc 0.632$ | $0.1 \bigcirc 0.999$ | $1.564 \bigcirc 1.546$ |
| $0.89 \bigcirc 1$ | $2.260 \bigcirc 2.2600$ | $3.409 \bigcirc 3.049$ |
| $14 \bigcirc 13.99$ | $5.07 \bigcirc 5.70$ | $61.001 \bigcirc 61.0001$ |

2. 在下面数轴上标出 0.3, 0.8, 1.2, 2.2。

在数轴上按要求标数。



3. 在下面数轴上标出 0.05, 0.09, 0.16, 0.21。



4. 根据要求写出三个小数。

- (1) 在 0.1 和 0.5 之间: (), (), ()。
- (2) 在 0.3 和 0.4 之间: (), (), ()。
- (3) 在 0.09 和 0.1 之间: (), (), ()。

5. 比一比。



10.25 元



9.08 元



9.80 元



10.28 元

(1) 将这四种玩具的价格按由高到低的顺序排列起来。

() > () > () > ()

(2) () 最贵, () 最便宜。

(3) 如果一种玩具的价钱比小熊猫贵, 比小女孩便宜, 那这种玩具的价钱可能是 () 元。

课堂风向标

学会比较小数的
大小。

认识纯小数和带
小数。

知识储蓄罐

小数比较大小的
方法:

(1) 先看它们的整
数部分。整数部分大
的那个数就大。

(2) 纯小数比带小
数小。

(3) 整数部分相同
的, 再比较小数的
十分位上的数大的那
个数就大, 十分位上
的数相同的, 百分位
上的数大的那个数就
大……

智力小魔方

带小数大于 1,
1.0, 2.0, 3.0, … 不能
看成是带小数, 而是整
数的特殊表现形式; 纯
小数小于 1, 整数部分
都是 0。

小数和整数一样,
都是没有最大的小数,
也没有最小的数。

温馨小提示

在比较小数的
大小时, 不能像比较整
数大小那样, 认为数位
多的数一定大。小数
数位多的不一定大。
要按照小数的比较方
法进行比较。



6. 按从小到大的顺序排列下面的数。

(1) 0.831, 0.813, 0.381

(2) 7.09, 7.91, 9.07

7. 到哪个商店购买下列小食品比较便宜?

亲亲 虾条	咪咪 虾条	妈咪 虾条	亲亲 虾条	咪咪 虾条	妈咪 虾条
3.5元	4.8元	4.5元	3.6元	4.78元	5.4元
	甲商店			乙商店	

笑笑要买亲亲虾条去_____商店买便宜。

淘气要买咪咪虾条去_____商店买便宜。

小红要买妈咪虾条去_____商店买便宜。

8. \square 0. \square 4, 在“ \square ”里填上一位数字, 使它分别符合下列要求。

(1) 使这个数最大, 这个数是()。

(2) 使这个数最小, 这个数是()。

(3) 使这个数最接近 10, 这个数是()。

9. 下面数中的“ \square ”内最大可以填几?

\square . 35 < 2. 305 0. 7 > 0. \square 9

0. \square 4 < 0. 9 3. 27 > 3. \square 7

10. 下面数中的“ \square ”内最小可以填几?

\square . 13 > 1. 103 0. 4 < 0. \square 7

0. \square 8 > 0. 9 100. 2 < 100. \square 7

11. 在括号里填出两个相邻的整数。

() > 6. 8 > () () > 21. 34 > ()

() < 1. 09 < () () < 100. 01 < ()

数学互联网

1967年8月23日, 前苏联的“联盟”一号宇宙飞船在返回大气层时, 突然发生了恶性事故——减速降落伞无法打开。前苏联中央领导研究后决定: 向全国实况转播这次事故。当电视台的播音员用沉重的语调宣布, 宇宙飞船在两小时后将坠毁, 观众将目睹宇航员弗拉迪米·科马洛夫殉难的消息后, 举国上下顿时被震撼了, 人们都沉浸在巨大的悲痛之中。在电视上, 观众们看到了宇航员科马洛夫镇定自若的形象。这时, 科马洛夫的女儿也出现在电视屏幕上, 她只有12岁。科马洛夫说: “女儿, 你不要哭。” “我不哭……” 女儿已泣不成声。科马洛夫叮嘱女儿说: “你学习时, 要认真对待每一个小数点。联盟一号今天发生的一切, 就是因为地面检查时忽略了一个小数点……” 时间一分一秒地过去了, 距离宇宙飞船坠毁的时间只有7分了。科马洛夫向全国的电视观众挥手说: “同胞们, 请允许我在这茫茫的太空中与你们告别。” 即使是一个小数点的错误, 也会导致永远无法弥补的悲壮告别。



0.1 < () < () < () < 0.2



4 小数点移动

1. 填空。

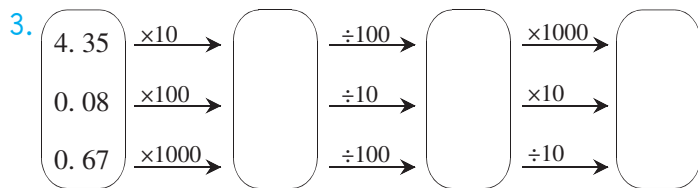
- (1) 小数点向右移动一位, 小数就扩大到原来的()倍。
- (2) 小数点向()移动()位, 小数就缩小到原来的 $\frac{1}{10}$ 。
- (3) 小数点向右移动()位, 小数就()到原来的 1000 倍。
- (4) 小数点向()移动()位, 小数就缩小到原来的 $\frac{1}{100}$ 。
- (5) 小数点向左移动三位, 小数就缩小到原来的 $\frac{1}{()}$ 。
- (6) 0.23 的小数点向右移动一位是(), 向右移动两位是(), 向左移动一位是(), 向左移动两位是()。
- (7) 把 0.06 扩大到原来的 10 倍是(), 缩小到原来的 $\frac{1}{10}$ 是()。
- (8) () 扩大到原来的 100 倍是 9; 0.79 扩大到原来的()倍是 7.9。
- (9) () 缩小到原来的 $\frac{1}{10}$ 是 0.4; 5.1 缩小原来的 $\frac{1}{()}$ 是 0.051。

2. (1) 下面的数, 同 102 比较, 各缩小到原来的几分之几?

- 1.02 缩小到原来的();
- 10.2 缩小到原来的();
- 0.102 缩小到原来的();
- 0.0102 缩小到原来的()。

(2) 下面的数, 同 0.089 比较, 各扩大多少倍?

- 0.89 扩大到原来的()倍;
- 8.9 扩大到原来的()倍;
- 89 扩大到原来的()倍;
- 890 扩大到原来的()倍。



课堂风向标

(1) 使学生发现小数点的移动引起小数大小变化的规律。

(2) 使学生掌握一个小数乘以 10 或除以 10 小数点的位置变化。

知识储蓄罐

(1) 小数点向右移动一位, 它就扩大到原来的 10 倍; 小数点向右移动两位, 它就扩大到原来的 100 倍; 小数点向右移动三位, 它就扩大到原来的 1000 倍……

(2) 小数点向左移动一位, 它就缩小到原数的 $\frac{1}{10}$; 小数点向左移动两位, 它就缩小到原数的 $\frac{1}{100}$; 小数点向左移动三位, 它就缩小到原数的 $\frac{1}{1000}$ ……

智力小魔方

小数点向右移动得到的数比原来的数大, 小数点向左移动得到的数比原来的数小。

温馨小提示

一个小数乘以 10, 小数点向右移动一位; 一个小数乘以 100, 小数点向右移动两位; 一个小数乘以 1000, 小数点向右移动三位……

一个小数除以 10, 小数点向左移动一位; 一个小数除以 100, 小数点向左移动两位; 一个小数除以 1000, 小数点向左移动三位……



4. 填表。

注意小数点的位置啊!



	0.9	16.72	1.09	20
扩大 10 倍				
扩大 100 倍				
扩大 1000 倍				
缩小到原来的 $\frac{1}{10}$				
缩小到原来的 $\frac{1}{100}$				
缩小到原来的 $\frac{1}{1000}$				

5. 直接写得数。

$$\begin{array}{lll} 0.09 \times 10 = & 6.0 \times 100 = & 0.2 \times 1000 = \\ 3.2 \times 10 = & 12.04 \times 100 = & 0.01 \times 1000 = \\ 23.89 \div 10 = & 8.90 \div 100 = & 6 \div 1000 = \\ 0.9 \div 10 = & 1.022 \div 100 = & 10 \div 1000 = \end{array}$$

6. 1 千克小麦可以磨 0.89 千克面粉。100 千克、1000 千克小麦各可以磨多少千克面粉?

7. 一个玩具熊 7.20 元,一个玩具车 8.90 元,一个玩具娃娃 6.70 元。

(1) 天语幼儿园买了 10 个玩具熊,要多少元钱?

(2) 买 10 个玩具车,要多少元钱?

(3) 一个玩具店进了 100 个玩具熊和 100 个玩具娃娃,一共能卖多少元钱?



请在适当的位置写上小数点,使这个式子成立。

$$796 < 883 < 688 < 534$$

数学互联网

数学家王元买瓜

魏歪脖的西瓜卖得好,不免有些“作怪”,不再称重,分大瓜小瓜而卖,大瓜三块一个,小瓜一块一个。看着大瓜、小瓜尺寸差别不是很大,很多人都拼命往小瓜那边挤。

王太太好像也是这样,却听见王元先生说:“买那个大的。”王太太挑了两个大瓜,交了钱,看看别人都在抢小瓜,似乎又有些犹豫。

王元先生看出她犹豫,笑笑说:你吃瓜吃的是什么?吃的是容积,不是面积,那个小瓜的半径是大瓜的三分之二稍弱,容积可是按三倍平方算的。小的容积不到大的 30%,当然买大的赚。

王太太点点头,又摇摇头——你算的不对,那大西瓜皮厚,小西瓜还皮薄呢,算容积,恐怕还是大的吃亏。

却见王元先生胸有成竹,点点头道:“嘿,你别忘了那小西瓜的瓜皮却是三个瓜的,大西瓜只有一个,哪个皮多你再算算表面积看。”

两个人抱了西瓜回家,留下魏歪脖看得目瞪口呆。

到底是数学家,连买瓜都用上了数学知识。



5 生活中的小数

1. 根据进率填一填。

- | | |
|-----------------------------|------------------|
| 24 厘米 = () 米 | 1230 厘米 = () 米 |
| 350 克 = () 千克 | 102 千克 = () 吨 |
| 100 米 = () 千米 | 10.5 角 = () 元 |
| 1.29 吨 = () 千克 | 0.807 吨 = () 千克 |
| 2.04 米 = () 分米 | 1.2 元 = () 分 |
| 2 米 34 厘米 = () 米 = () 厘米 | |
| 5 千克 230 克 = () 千克 = () 克 | |
| 8 吨 45 千克 = () 吨 = () 千克 | |
| 60 元 8 分 = () 元 = () 分 | |
| 1.3 千克 = () 千克 () 克 | |
| 4.6 米 = () 米 () 厘米 | |
| 4.08 吨 = () 吨 () 千克 | |
| 2.98 元 = () 元 () 角 () 分 | |



2. 用小数表示横线上的数。

- 小明的身高是 1 米 41 厘米, 也就是 () 米。
 小红在运动会上的跳远成绩是 1 米 2 厘米, 也就是 () 米。
 一头小象的体重是 1 吨 126 千克, 也就是 () 吨。
 一桶茶叶的重量是 450 克, 也就是 () 千克。

3. 把下面各数改写成用“米”做单位的数。

32 厘米 = 29 分米 = 459 毫米 =

4. 把下面各数改写成用“元”做单位的数。

3 元 8 角 = 8 分 = 8 角 9 分 =

5. 在“○”里填“>”, “<”或“=”。

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 3.98 米 ○ 3 米 9 分米 9 厘米 | 0.78 千克 ○ 78 克 |
| 8 米 32 厘米 ○ 8.32 米 | 1.2 千克 ○ 1 千克 2 克 |
| 5 吨 800 千克 ○ 5.08 吨 | 8 千米 909 米 ○ 8.909 千米 |
| 7 元 8 角 9 分 ○ 7.89 元 | 9 元 9 分 ○ 9.9 元 |

6. 马每分大约跑 1480 米, 兔子每分大约跑 1200 米, 羚羊每分大约跑

- 1670 米, 非洲象每分大约跑 400 米, 改写成用千米做单位的数。
 1480 米 = () 千米 1200 米 = () 千米
 1670 米 = () 千米 400 米 = () 千米

课堂风向标

- (1) 使学生认识复名数。
- (2) 掌握复名数化成低级单位单名数的方法。
- (3) 掌握把复名数聚成高级单位单名数的方法。

知识储蓄罐

把复名数化成低级单位单名数是乘以进率, 得到的结果一般都是整数。

把复名数聚成高级单位单名数是除以进率, 得到的结果一般都是小数。

智力小魔方

唐僧师徒摘桃子

一天, 唐僧命徒弟悟空、八戒、沙僧三人去花果山摘些桃子。不长时间, 徒弟三人摘完桃子高高兴兴地回来。师父唐僧问: 你们每人各摘回多少个桃子?

八戒憨笑着说: 师父, 我来考考你。我们每人摘的桃子一样多, 我筐里的桃子不到 100 个, 如果 3 个 3 个地数, 数到最后还剩 1 个。你算一算, 我们每人摘了多少个桃子?

沙僧神秘地说: 师父, 我也来考考你。我筐里的桃子, 如果 4 个 4 个地数, 数到最后还剩 1 个。你算一算, 我们每人摘了多少个桃子?



7. 声音在空气中每秒传播 332 米,每秒能传播多少千米?



8. 把下面各题里的复名数改写成用小数表示的单名数。

(1) 一块布长 40 米 5 分米。

40 米 5 分米 = () 米

(2) 一艘轮船重 2 吨 980 千克。

2 吨 980 千克 = () 吨

(3) 马拉松比赛路程的全长是 42 千米 195 米。

42 千米 195 米 = () 千米

9. 把下面各题里的单名数改写成复名数。

(1) 3.1 米 = ___ 米 ___ 厘米



一只老虎身长 3.1 米。

(2) 4.5 吨 = ___ 吨 ___ 千克

一头鲸鱼的体重 4.5 吨。



(3) 我国发射的第一颗人造地球卫星,最大的速度约每秒 8.1 千米,最小的速度约每秒 6.3 千米。

8.1 千米 = ___ 千米 ___ 米 6.3 千米 = ___ 千米 ___ 米



小华在读一个小数时把小数点丢了,结果读成了四万五千零一,原来的小数读出来只读一个零,原来的小数是多少?

悟空笑眯眯地说:师父,我也来考考你。我筐里的桃子,如果 5 个 5 个地数,数到最后还剩 1 个。你算一算,我们每人摘多少个桃子?

唐僧很快说出他们每人摘桃子的个数。你知道他们每人摘多少个桃子吗?

数学互联网

欧洲数学家直到 16 世纪才开始考虑小数,其中较突出的是荷兰人斯蒂文,他在《论十进制》一书中明确表示法。例如,把 5.714 记为 5^⑤7^①1^②4^③或 5,7'1"4"。而第一个把小数表示成今日世界通用的形式的人是德国数学家克拉维斯,他在《星盘》一书中开始使用小数点作为整数部分与小数部分之间的分界符。而中国比欧洲早采用了 300 多年。

小数点尽管小,但是作用极大。我们时刻都不可忽略这个小小的符号。因为这个不起眼的差错,人类酿过一个又一个悲剧。正可谓“差之毫厘,谬以千里”。1967 年,前苏联“联盟”一号坠毁事件,造成了不可挽回的损失。直接原因是地面检查时,忽略了一个小数点,导致了数亿元财富的损失,人类还失去了一位太空英雄——科马洛夫。



6 小数的近似值

1. 改 写。

- (1)北京市人口大约是 1382000 人,把这个数改写成用“万人”做单位的数。

$$1382000 \text{ 人} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ 万人}$$

- (2)2010 年最新统计香港常住人口是 6790200 人,把这个数改写成用“万人”做单位的数。

$$6790200 \text{ 人} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ 万人}$$

- (3)2010 年中国人口大约是 1300000000 人,把这个数改写成用“亿人”做单位的数。

$$1300000000 \text{ 人} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ 亿人}$$

- (4)2010 年全世界的人口是 6302309691 人,把这个数改写成以“亿人”做单位的数。

$$6302309691 \text{ 人} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ 亿人}$$

- (5)2010 年中国上海世博会在五一劳动节期间每天参观人数如下。

5 月 1 日 世博园入场参观人数为 212000 人。把这个数改写成用“万人”做单位的数,再保留一位小数。

$$212000 \text{ 人} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ 万人} \approx \underline{\hspace{2cm}} \text{ 万人}$$

5 月 2 日 世博园入场参观人数为 236000 人。把这个数改写成用“万人”做单位的数,再保留一位小数。

$$236000 \text{ 人} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ 万人} \approx \underline{\hspace{2cm}} \text{ 万人}$$

5 月 3 日 世博园入场参观人数为 129800 人。把这个数改写成用“万人”做单位的数,再保留一位小数。

$$129800 \text{ 人} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ 万人} \approx \underline{\hspace{2cm}} \text{ 万人}$$

- (6)1999 年我国生产水泥 573000000 吨,把这个数改写成用“亿吨”做单位的数,再保留一位小数。

$$573000000 \text{ 吨} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ 亿吨} \approx \underline{\hspace{2cm}} \text{ 亿吨}$$

2. 按照四舍五入法写出表格中各小数的近似数。

	保留整数	保留一位小数	保留两位小数	保留三位小数
9.9234				
0.9025				
2.4379				

人口普查。



课堂风向标

(1)使学生学会三位小数保留两位小数、保留整数的方法。

(2)用四舍五入的方法把小数近似到万位。

知识储蓄罐

求一个小数近似数的规律:保留到哪一位,就看这一位后面一位上的数。如果这个数小于、等于 4,就舍掉;如果这个数大于、等于 5,就往上进一。

智力小魔方

15 个教徒和 15 个非教徒在深海上遇险,必须将一半的人投入海中,其余的人才能幸免于难。于是想了个办法:30 个人围成一个圆圈,从第一个人开始依次报数,每数到第九个人就将其投入大海,如此循环进行,直到仅余 15 人为止。问:怎样排才能使每次投入大海的都是非教徒?

温馨小提示

第 2 题保留整数时就看十分位是几,小于、等于 4 就舍掉,大于、等于 5 就进一。保留一位小数时就看百分位,小于、等于 4 就舍掉,大于、等于 5 就进一。依此类推。



3. 把下面各小数四舍五入。

(1) 精确到十分位: $4.89 \approx$ $0.129 \approx$ $9.08 \approx$

(2) 精确到百分位: $6.499 \approx$ $8.268 \approx$ $0.401 \approx$

4. 下面各小数在哪两个相邻的自然数之间? 它们各近似于哪个自然数?

$\square < 5.28 < \square$ 近似于 \square $\square < 12.98 < \square$ 近似于 \square

$\square < 7.409 < \square$ 近似于 \square $\square < 0.129 < \square$ 近似于 \square

5. 计算下列各题。

(精确到十分位) $2.899 \times 10 \approx$

(精确到个位) $0.991 \times 100 \approx$

(精确到百分位) $5.9941 \times 10 \approx$

(精确到十分位) $78.92 \div 10 \approx$

(精确到百分位) $123.04 \div 100 \approx$

(精确到个位) $785 \div 10 \approx$

6. 下面各数分别是由三位小数四舍五入得到的近似值, 请分别写出三位小数的最小值和最大值。

$\square < 9.00 < \square$ $\square < 4.50 < \square$

$\square < 20.14 < \square$ $\square < 0.02 < \square$

$\square > 3.56 > \square$ $\square > 8.09 > \square$

$\square > 7.00 > \square$ $\square > 0.09 > \square$

7. 在“ \square ”里填上适当的数字。

$0. \square 3$ 米 $>$ 13 厘米 $1 \square$ 克 $<$ 0.018 千克

564 厘米 $>$ $5. \square 8$ 米 $12. \square 4$ 平方千米 $>$ 1253 公顷

$0.9 \square$ 吨 $>$ 890 千克 12.5 角 $<$ $1.2 \square$ 元



(1) 哪些小数的百分位“四舍”后成为 3.6?

(2) 哪些小数的百分位“五入”后成为 5.0?

数学互联网

动物中的数学“天才”

丹顶鹤

丹顶鹤总是成群结队迁飞, 而且排成“人”字形。“人”字形的角度是 110 度。更精确地计算还表明“人”字形夹角的一半, 即每边与鹤群前进方向的夹角为 54 度 44 分 8 秒, 而金刚石结晶体的角度正好也是 54 度 44 分 8 秒, 是巧合还是某种大自然的“默契”?

蜘蛛

蜘蛛结的“八卦”形网是既复杂, 又美丽的八角形几何图案, 人们即使用直尺和圆规也很难画出像蜘蛛网那样匀称的图案。

猫

冬天, 猫睡觉时总是把身体抱成一个球形, 这其间也有数学, 因为球形使身体的表面积最小, 从而散发的热量也最少。

珊瑚虫

真正的数学“天才”是珊瑚虫。珊瑚虫在自己的身上记下“日历”, 它们每年在自己的体壁上“刻画”出 365 条斑纹, 显然是一天“画”一条。奇怪的是, 古生物学家发现 3 亿 5 千万年前的珊瑚虫每年“画”出 400 幅“水彩画”。天文学家告诉我们, 当时地球一天仅 21.9 小时, 一年不是 365 天, 而是 400 天。



第二单元

小数的加法和减法



1 数位相同的小数加减法

1. 直接写得数。

$0.3 + 0.4 =$

$1.8 + 2.5 =$

$0.9 + 9.4 =$

$3.24 + 3.55 =$

$6.04 + 0.08 =$

$5.00 + 4.21 =$

$9.8 - 6.5 =$

$0.98 - 0.44 =$

$9.46 - 8.46 =$

$9.96 - 2.31 =$

$0.89 - 0.89 =$

$9.09 - 9.00 =$

2. 用竖式计算。

$1.45 + 2.35 =$

$6.78 - 3.86 =$

$4.12 + 2.53 =$

$5.6 + 2.4 =$

$8.59 - 4.46 =$

$35.32 - 15.46 =$

$12.8 - 3.9 =$

$12.56 - 2.56 =$

$7.58 + 20.72 =$

3. 说一说错在哪里,再写出正确答案。

$$\begin{array}{r} 6.78 \\ + 5.45 \\ \hline 11.13 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3.735 \\ + 5.075 \\ \hline 8.700 \end{array}$$

竖式计算时要数位对齐。



课堂风向标

比较熟练地进行小数加减法的简单口算。

会计算小数数位相同的两个小数的加减法。

元、角、分之间的进率都是十,与小数相邻的两个数位之间的进率是相同的。

使学生养成估算的习惯。

知识储蓄罐

相同数位上的小数才能相加、减。

计算时小数点要对齐。

智力小魔方

两个牧羊人聚在一起,甲对乙说:“要是你给我一只羊,我的羊数就比你的羊数多一倍。”而乙回答他说:“不,最好你给我一只羊,那样我们两个人的羊数就相等了。”聪明的小朋友,你能算出他们每个人究竟有多少只羊吗?

温馨小提示

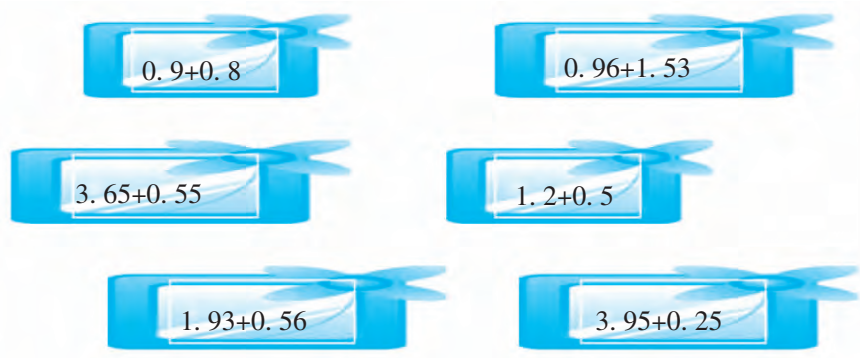
小数加减法竖式计算时要注意:小数点要对齐;要注意进位和退位。



$$\begin{array}{r} 7.28 \\ - 5.29 \\ \hline 2.09 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12.02 \\ - 10.85 \\ \hline 2.27 \end{array}$$

4. 找伙伴。



5. 新学期开学了,明明去文具店买文具。



一把尺子 4.25 元



一块橡皮 1.08 元



一本算草本 2.00 元



一支铅笔 1.50 元



一支钢笔 14.70 元

(1) 明明要买一把尺子和一块橡皮,共花多少元钱?

(2) 一本算草本比一块橡皮贵多少元钱?

(3) 一支铅笔比一支钢笔便宜多少元钱?

(4) 如果明明只有 20 元钱,他可以买哪些文具?



有两个水桶,小水桶能盛水 4 千克,大水桶能盛水 11 千克,不要用秤称,怎样使用这两个水桶盛出 5 千克水来?

数学互联网

小数的结构

现在做一个数学小游戏:用 10987654321 这 11 个数字,不打乱顺序,添加适当的数学符号,组成 10 个算式,使计算结果分别等于 10,9,8,7,6,5,4,3,2,1。

要组成其中任意一个算式,是很容易的。要组成全套 10 个算式,就要动动脑筋了。

可以组成很多满足条件的算式,下面是其中的一组。

$$\begin{aligned} 10+9-8-7+6+5-4-3+2\times 1 &= 10; \\ (10+98-76)\times 5\div 4\div (3+2)+1 &= 9; \\ (10+9+8-7)\times 6\div 5\div 4+3-2+1 &= 8; \\ (109-87)\div (6+5)+4+3-2\times 1 &= 7; \\ (10+9+8-7-6)\times 5-43-21 &= 6; \\ (10+9+8+7+6)\div 5-4\div (3-2)+1 &= 5; \\ 10\times 9-87+65-43-21 &= 4; \\ (109-8+7)\div 6-54\div 3+2+1 &= 3; \\ (109+87-6)\div 5-4-32\times 1 &= 2; \\ (10\times 9-87)\div (6\times 54-321) &= 1. \end{aligned}$$