

第三单元 小数除法

单元目标：

- 1. 使学生掌握小数除法的计算方法，能正确地进行计算；能根据算式特点，合理选择口算、笔算、估算、简算等方法灵活计算。
- 2. 使学生会用“四舍五入”法截取商是小数的近似值,能结合实际情况用“进一”法和“去尾”法取商的近似数。
- 3. 初步认识循环小数、有限小数和无限小数。
- 4. 使学生能借助计算器探索计算规律,能应用探索出的规律进行小数乘除法的计算。
- 5. 使学生体会解决有关小数除法的简单实际问题,体会小数除法的应用价值。

单元重、难点：

- 重点：**抓住新旧知识的连接点,为小数除法的学习架设认知桥梁。
- 难点：**. 联系数的含义进行算理指导,帮助学生掌握小数除法的计算方法。

学情分析：

本单元的学习重、难点是小数除法的计算方法和算理的理解，整数除法和商不变的性质等知识基础对学生理解小数除以整数的学习具有重要的作用。小数除以整数的算理要给学生充分的时间和空间，让学生真正弄懂，那么除数是小数的除法也就水到渠成。学生在学习这部分知识时，难点是不知道商的小数点在哪， 所以教师在教学时，要联系商不变的性质来帮助学生理解算理。

单元知识结构：

小数除法	小数是整数的小数除法	例 1—例 3
	一个数除以小数	例 4、例 5
	商的近似数	例 6
	循环小数	例 7、例 8
	用计算器探索规律性	例 9
	解决问题	例 10

课时划分：

除数是整数的小数除法.....	3 课时
一个数除以小数.....	3 课时
商的近似数.....	1 课时
循环小数.....	2 课时
用计算器探索规律.....	2 课时
解决问题.....	2 课时
整理和复习.....	2 课时

第一课时 小数除以整数（一）

教学内容：

除数是整数的小数除法（一）教材第 24 页的例 1 及做一做。

教学目标：

- 1. 初步理解除数是整数的小数除法的计算方法, 会计算小数除以整数。
- 2. 培养学生的分析能力和类推能力。
- 3. 体验所学知识与现实生活的联系, 能应用所学知识解决生活中的简单问题, 从中获得价值体验。

教学重、难点：

重点:理解并掌握小数除以整数的计算方法。

难点:理解商的小数点要与被除数的小数点对齐的道理。

教学方法：

教法：利用知识迁移引导学生。

学法：独立思考、自主探索、合作交流。

教学准备：

教师：课件。

学生：练习本。

教学过程：

一、复习旧知

1. 课件：王鹏的爸爸计划 4 个月跑步 224 千米，平均每个月应跑多少千米？

师：分析这道题用什么方法计算，如何列式？

生列式： $224 \div 4 =$

如何计算呢？（列竖式）

师：整数除法的竖式是怎样计算的？

（回忆整数除法的意义）。

师生共同总结：

1. 从被除数的_____位除起，先用除数试除被除数的前_____位数，如果它比除数小，再试除前_____位。
2. 除到被除数的哪一位，就在那一位上面写_____。
3. 求出每一位商，余下的数必须比除数_____。

二、探究新知

课件出示教材第 24 页例 1 主题图。创

设故事情境，引出王鹏晨练的故事。（1）

谈话：了解学生晨练的益处。

（2）投影出示主题图。

引导学生观察图并说图意。

师提问：王鹏坚持晨练，按计划他平均每周应跑多少千米？

（3）引导学生列出算式： $22.4 \div 4 =$

（4）观察算式并回答。

师：这里的除法和前面学的除法相比，有什么不同呢？

通过观察，学生发现原来学的是整数除法，现在是用小数除以整数。

思考：被除数是小数的除法怎样算？请大家先独立思考，再把自己的意见在小组内交流。

学生独立思考和小组讨论时，教师巡视并给予必要的指导。

（5）先思考，再尝试解答。

提问:在不改变商的大小的前提下怎样把小数变成整数呢?

学生独立思考,并大胆阐述自己的想法。教师在聆听学生想法的同时,及时概括出学生的方法,说明方法的弊和利。

方法一:把被除数和除数同时扩大到原来的 10 倍,再计算。但在算 $224 \div 40$ 时会遇到不能整除的问题,所以学生仍然不会做。

方法二:把 22.4 千米化成 22400 米,再计算。教师板书学生的思考过程:

$$22.4 \text{ 千米} = 22400 \text{ 米} \quad 22400 \div 4 = 5600 \text{ (米)} \quad 5600 \text{ 米} = 5.6 \text{ 千米}$$

提问:在用方法二计算时有什么感觉?(比较麻烦)

师:下面我们一起探讨一种简便算法,就是直接用小数除以整数。

(6) 理解小数除以整数的计算方法。

指导学生列出竖式 $4 \overline{) 22.4}$ 后,教师用纸盖住被除数小数点后面的 4,问学生: $4 \overline{) 22}$ 这样的计算会吗?

学生算出来后,提问:这个余下的 2 表示什么呢?(表示 2 个一)这时把盖住的纸揭去,并且把小数点后面的 4 写在 2 的后面,问学生:这个 24 又表示什么呢?

学生讨论后回答:表示 24 个十分之一。

$$\begin{array}{r} 5 \\ 4 \overline{) 22} \\ \underline{20} \\ 2 \dots\dots 2 \text{ 个一} \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \\ 4 \overline{) 22.4} \\ \underline{20} \\ 24 \dots\dots 24 \text{ 个十分之一} \end{array}$$

师:用 24 个十分之一除以 4,每份应该是多少呢?(每份是 6 个十分之一)怎样在商上面表示 6 个十分之一呢?(在 6 的前面点上小数点)教师随学生的回答板书:

$$\begin{array}{r} 5.6 \\ 4 \overline{) 22.4} \\ \underline{20} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

提问:用这种方法计算的结果和把 22.4 千米化成米计算的结果相同吗?(相同)说明了什么?(说明这道题的结果是正确的)观察这个竖式中被除数和商的小数点,你发现了什么?(商的小数点和被除数的小数点是对齐的)

三、知识应用

1. 算一算,比一比。

$$42 \div 3 =$$

$$4.2 \div 3 =$$

先列竖式计算，再比一比整数除以整数和小数除以整数有什么相同点和不同点？

学生观察后，小组内探讨交流。集体反馈。

不同点：小数除以整数要把商的小数点与被除数的小数点对齐。

相同点：小数除以整数与整数除以整数的计算方法相同。

2. 笔算下面各题

$$9.6 \div 2 =$$

$$18.2 \div 14 =$$

师：先想一想计算时应该注意什么，再计算。

3. 解决问题。

《新编童话集》一套共 4 本，总价 26.8 元。平均每本售价多少钱？

师：先来明确条件有哪些？问题又是什么？

生解答

四、课堂小结

师：这节课你们学了什么知识？有什么收获？

生答。

作业设计：

课本第 24 页的做一做和第 26 页练习六的第 1 题。

板书设计：

除数是整数的小数除法

$$22.4 \div 4 = 5.6 \text{ (千米)}$$

$$\begin{array}{r} 5.6 \\ 4 \overline{) 22.4} \\ \underline{20} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

第二、三课时 小数除以整数（二）

教学内容：

除数是整数的小数除法(二)教材第 25 页的例 2、例 3 及做一做。

教学目标：

1. 进一步理解除数是整数的小数除法的意义。
2. 使学生知道被除数比除数小时,不够商 1,要先在商的个位上写 0 占位。
3. 理解被除数个位有余数时,可以在余数后面添 0 继续除。
4. 正确计算除数是整数的小数除法。

教学重、难点：

重点:能正确计算除数是整数的小数除法。

难点:正确掌握小数除以整数中比较特殊的两种情况。

教学方法：

教法:引导法、归纳总结法。

学法: 自主探索、合作交流。

教学准备：

教师: 课件。

学生: 练习本。

教学过程：

一、复习旧知

1. 口算下面各题。

$$6.5 \div 5 =$$

$$7.2 \div 4 =$$

$$9.6 \div 8 =$$

$$14 \times 0.5 =$$

$$0.12 \times 3 =$$

$$12.5 \div 5 =$$

2. 改一改

把 28 改写成一位小数是（ ）

把 28 改写成两位小数是（ ）

师：你依据的是什么？

小数的基本性质：

小数末尾添上“0”或去掉“0”，小数的大小不变。

1. 笔算下面各题

$9.8 \div 7$ $16.8 \div 12$

指名板演, 集体订正, 说一说是怎样计算的。

二、探究新知。

1. 学习教材第 25 页例 2。

(1) 板书教材第 25 页例 2。

(2) 读题, 理解题意。

(3) 分析数量关系, 列出算式。

教师板书: $28 \div 16$

(4) 尝试计算。

(5) 发现问题。

被除数比除数小, 整数部分不够商 1 时, 在商的个位写 0, 然后点上小数点, 再在被除数的末尾添 0 继续除。

(6) 展开讨论。

请同学说明自己的想法。

(7) 解决问题。

讨论后, 引导学生明确: 被除数小于除数, 就在被除数后面添 0 再继续除。

学生在练习本上完成计算过程。

$$\begin{array}{r} 1.75 \\ 16 \overline{) 28.00} \\ \underline{16} \\ 120 \\ \underline{112} \\ 80 \\ \underline{80} \\ 0 \end{array}$$

(8) 完整复述计算过程。

教师请同学完整复述这道题的计算过程。

教师板书:

(9) 讨论, 思考。

教师出示思考题: 小数除以整数的计算步骤是怎样的? 计算除数是整数的小数除法时要注意什么?

分组讨论。

集体交流反馈, 相互补充。

教师根据学生回答进行板书。

①小数除法要按照整数除法的法则去除,商的小数点要和被除数的小数点对齐。

②被除数比除数小,整数部分不够商 1 时,要先在商的个位上写 0,点上小数点后再除。

③如果除到被除数的末尾仍有余数,就在余数后面添 0 再继续除。

2. 学习教材第 25 页例 3。

(1)教师板书教材第 25 页例 3。

(2)学生读题,理解题意。

(3)指名分析数量关系,列出算式。

教师板书: $5.6 \div 7$

(4)让学生观察被除数与除数有什么特点。(被除数的整数部分比除数小)

(5)想一想:被除数的整数部分比除数小,商会出现什么情况?(不够商1,商是纯小数)

不够商 1,我们在竖式中应该怎样写商?回忆一下,在整数除法中,不够商 1 时是怎样处理的?(就在那一位上写 0 来占位)

(6)学习算法。

现在 5.6 的整数部分比除数小,不够商 1,怎么办?注意什么问题?(在商的个位上写 0,注意点上小数点)

把被除数的整数部分个位上的数与十分位上的数合起来,看作 56 个十分之一,够不够除?怎样写商?(够除,对齐商的十分位写 8)

$$\begin{array}{r} 0.8 \\ 7 \overline{) 5.6} \\ \underline{56} \\ 0 \end{array}$$

教师板书:

(7)同桌互相叙述计算过程。

四、小结。

在什么情况下,小数除法中商的最高位是0?(被除数比除数小,整数部分不够商 1 时,要先在商的个位上写 0 占位,点上小数点后再除)

引导学生明确:除到哪一位不够商 1,就要在商的那一位上写 0 占位。

作业设计

1. 用竖式计算下面各题。

(1) $6.23 \div 7$

(2) $0.48 \div 6$

(3) $7.56 \div 8$

(4) $3.6 \div 24$

(5) $36 \div 15$

(6) $18.24 \div 6$

2. 下面各题的商哪些是小于 1 的?在括号里面画“√”。

(1) $4.03 \div 5$ ()

(2) $36.4 \div 27$ ()

(3) $0.84 \div 26$ ()

板书设计：

除数是整数的小数除法

例 2： $28 \div 16 = 1.75$ （千米）

1 6 $\overline{) 28.00}$

1 6

1 2 0

1 1 2

8 0

8 0

0

例 3： $5.6 \div 7 = 0.8$ （千米）

7 $\overline{) 5.6}$

5 6

0

第四课时 一个数除以小数（一）

教学内容：

教材第 28 页和例 4 和做一做。

教学目标：

- 1. 使学生理解并掌握除数是小数的除法计算法则, 能正确地进行计算。
- 2. 初步掌握将除数是小数的除法转化为除数是整数的除法的推导过程, 培养学生转化的数学思想。
- 3. 体会数学与生活的密切联系, 感受数学源于生活, 生活需要数学, 培养学生积极的学习态度。

教学重、难点：

重点:掌握一个数队以小数和算理和计算方法。
难点:除数转公成整数，正确移动被除数的小数点。

教学方法：

教法：创设情境、诱导思考、鼓励学生。
学法：自主探索、合作交流、分析、归纳、概括等方法。

教学准备：

教师：课件。学
生：练习本。

教学过程：

一、复习旧知

1. 算一算、填一填。

被除数	1.5	15	150
除数	5	50	500
商			

师：为什么商都是 0.3 呢？
生：因为被除数和除数同时乘相同的数，依据商不变的性质，商都是 0.3。

1. 计算下面各题, 并说出计算法则。

(1) $7.65 \div 85$

(2) $7.65 \div 0.85$

学生在课堂上独立完成。

学生能很快做完第一题, 并说出计算法则: 除数是整数的小数除法, 按照整数除法的法则去除, 商的小数点要和被除数的小数点对齐; 如果除到被除数的末尾仍有余数, 就在余数后面添 0 再继续除。

提问: 你们为什么很快做出了第一题, 还说出了它的计算法则。为什么做不出第二题呢? 两道题有什么不同呢? (第一题的除数是整数, 第二题的除数是小数。如果第二题的除数是整数就好计算了)

如果除数是整数就好办了, 那我们有什么办法把 0.85 变成 85, 而又使商不变呢?

学生独立思考并交流想法, 尝试用旧知识解决新问题。

二、探索新知

1. 出示教材第 28 页例 4 主题图

奶奶编“中国结”, 编一个要用 0.85m 丝绳。

师: 从图中你知道了哪些信息。生说。

师: 请根据已知信息找出解决的办法, 请在自己的练习本上列出算式。

(1) 尝试独立完成 $7.65 \div 0.85$ 。

(2) 指名板演, 展示学生做法。

方法一:

$$\begin{array}{r} 0.09 \\ 0.85 \overline{) 7.65} \\ \underline{7.65} \\ 0 \end{array}$$

方法二:

$$0.85 \text{ 米} = 85 \text{ 厘米}$$

$$7.65 \text{ 米} = 765 \text{ 厘米}$$

$$765 \div 85 = 9$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ 85 \overline{) 765} \\ \underline{765} \\ 0 \end{array}$$

方法三：

$$\begin{array}{r} 9 \\ 0.85 \overline{) 7.65} \\ \underline{7.65} \\ 0 \end{array}$$

(2) 观察、讨论、分析。

这几种方法哪个正确?(方法二和方法三是正确的)

比较两种做法:是怎样把除数由小数转化成整数的?哪种做法简便,为什么?

方法二是把米都换算成厘米,这种做法是对的,但每次都要这样改写,比较麻烦。

方法三是在竖式上直接把被除数和除数的小数点都向右移动两位,也就是把除数 0.85 转化成整数,扩大到它的 100 倍。要使商不变,被除数也要扩大到它的 100 倍。然后按照除数是整数的除法进行计算。

(3) 指导。

教师指导学生用第三种方法,写出计算过程,注意学生是否画去小数点,帮助学生理解算法。

(4) 小结做题步骤。

通过比较我们发现,可以利用商不变的规律,把 $7.65 \div 0.85$ 转化成 $765 \div 85$,也就是把“除数是小数的除法”转化成“除数是整数的除法”来计算。

三、知识运用

(一) 把下面的算式转化成除数是整数的除法算式

$$4.68 \div 1.2 = \underline{\quad} \div 12$$

$$5.2 \div 3.2 = \underline{\quad} \div 32$$

$$2.38 \div 0.34 = \underline{\quad} \div \underline{\quad}$$

$$1.61 \div 0.46 = \underline{\quad} \div \underline{\quad}$$

(二) 算一算

$$62.4 \div 2.6 =$$

$$0.544 \div 0.16 =$$

(三) 解决问题

课本第 30 页练习七的第 5 题。

四、课堂小结

师:同学们,这节课学了什么知识?有什么收获?

引导归纳出一个数除以小数的计算方法:

(1) 先移动除数的小数点,使它变成整数。

(2) 除数的小数点向右移动几位, 被除数的小数点也向右移动几位。

(3) 然后按除数是整数的小数除法进行计算。

板书设计:

一个数除以小数

除数是小数的除法

除数是整数的除法

作业设计:

课本第 30 页练习七, 第 6 题; 第 31 页练习七, 第 10 题。

第五课时 一个数除以小数 (二)

教学内容:

被除数的小数位数比除数少的除法。(教材第 29 页的例 5、做一做)

教学目标:

1. 使学生掌握小数除法的计算方法, 能正确地计算。
2. 培养学生利用旧知识解决新问题的能力。
3. 培养学生转化矛盾、解决问题的能力。

教学重、难点:

重点: 掌握小数除法的计算步骤。

难点: 被除数的小数点向右移动时, 如果位数不够, 在被除数末尾用 0 补足。

教学方法:

教法: 引导法。

学法: 自主交流、分析、归纳法。

教学准备:

教师: 课件。

学生: 练习本。

教学过程:

一、复习旧知

被除数	273	2730	27.3		0.273
除数	13		1.3	0.13	0.013
商	21	21		21	

你能根据第一列里的数，填出其他各列里的数吗？（生答）

二、探究新知

1. 教学教材第 29 页例 5 ：计算 $12.6 \div 0.28 =$ （课件出示）

师：想一想，怎样列竖式计算呢？

生竖式计算。

(1) 指名说出学习中遇到的问题。被除数位数不够怎么办呢？

(2) 同学间相互解疑, 阐述自己的解答方法。

生：在被除数的末尾用“0”补足。

(3) 按同学提供的思路, 再次尝试计算。

2. 课件出示：

$7.65 \div 0.85 =$ $12.6 \div 0.28 =$

师：这两道题的竖式有什么区别呢？

生：右边这道题被除数的末尾数位不够，需要用“0”补足。

3. 课件出示小精灵：大家来讨论：计算除数是小数的除法是怎样计算的？

生答：（师相机补充）

①除数的小数点向右移动几位，被除数的小数点也向右移动几位。

②先移动除数的小数点，使它变成整数。

③位数不够的，在被除数的末尾用 0 补足。

④然后按除数是整数的小数除法进行计算。

三、知识运用

1. 课本第 30 页的第 4 题。

师：想一想，为什么左边三道题的商相等，而右边三道题的商却不相等呢？

生：左边三道题被除数和除数同时除以相同的数，商不变。右边三道题，被除数不变，除数缩小，商反而扩大。

2. 判断（课件出示）（第 29 页做一做的第 2 题）

师：下面的计算对吗？如果不对，错在哪里？

生：不对，被除数和除数小数点移动位数不同。

3. 算一算（课本第 29 页的第 1 题中的一道）。

$$25.6 \div 0.032 =$$

师：要使除数 0.032 转化成整数，小数点要向右移动几位？

4. 解决问题。（课本第 31 页的第 8 题） 生列式解答。

四、课堂小结

1. 师：通过这两天所学的一个数除以小数的除法，你有什么想法？

除数是小数时，先移动除数的小数点，使它变成整数，除数的小数点向右移动几位，被除数的小数点也向右移动几位，位数不够的，在被除数的末尾用 0 补足。然后，按照除数是整数的除法进行计算。

2. 师：我们还可以把这个方法总结成三个步骤：

一看：看清除数有几位小数。

二移：把除数和被除数的小数点同时向右移动相同的位数，使除数变成整数。当被除数位数不够时，用“0”补足。

三算：按照除数是整数的除法的方法计算。

板书设计：

被除数的小数位数比除数少的除法

$$12.6 \div 0.28 \quad \text{（一看、二移、三算）}$$

被除数的小数位数比除数的小数位数少时，划掉除数中的小数点，使除数变成整数，要注意除数的小数点向右移动了几位，被除数中的小数点也要相应地向右移动几位，位数不够的，在被除数的末尾用 0 补足。

作业设计：

第 30 页练习七，第 2 题，第 31 页练习七，第 11 题。

第六课时 练习七

教学内容：

课本第 30、31 页的练习七。

教学目标：

1. 使学生掌握并巩固小数除法的计算方法, 能正确地计算。
2. 使学生通过练习巩固转化的思想来解决问题的能力。

教学重、难点：

重点:巩固小数除法的计算步骤。

难点:自主解决问题的能力。

教学方法：

教法: 引导法。

学法: 自主探究, 发现交流。

教学准备：

教师: 课件。

学生: 练习本。

教学过程：

一、基础练习

1. 看谁算得又对又快。(课件出示)
2. 下面的计算对吗? 把不对的改正过来。(课件)
3. 解决问题。

在两栖动物中, 非洲蛙是跳远冠军。一只非洲蛙曾创造了连续 3 次共跳跃 7.74 米的记录。这只非洲蛙平均一次跳多远?

二、拓展练习

1. 课本第 30 页的第 3 题。(学生分析解答)
2. 有两个修路队, 甲队 6 天修路 12.18 千米, 乙队 8 天修路 14.4 千米。
师: 想一想哪个队的工作效率高, 再计算一下, 看你想的对不对。
3. 课件出示: 分段计费问题。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/466045013152010210>