

JIAOCAIJIEDU

教材 解读

源于教材 高于教材

数学

六年级上册 RJ 版

6

《教材解读》编写组 编



湖南教育出版社

JIAOCAIJIEDU

教材 解读

源于教材 高于教材

数学 六年级上册 RJ 版

《教材解读》编写组 编



湖南教育出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

教材解读. 数学六年级. 上册: RJ版 / 《教材解读》
编写组编. — 长沙: 湖南教育出版社, 2015.8

ISBN 978-7-5539-2781-7

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 201658 号

JIAOCAI JIEDU

教材解读

数学 六年级上册

(RJ 版)

《教材解读》编写组 编

责任编辑: 邹伟华

出版发行: 湖南教育出版社出版发行 (长沙市韶山北路 443 号)

网 址: <http://www.hnepb.com>

电子邮箱: hnjycbs@sina.com 微信号: 多点学习

客 服: 电话 0731-85486979

总 经 销: 湖南省新华书店经销

印刷装订: 湖南华商文化商务有限公司印制

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 8

字 数: 160 千字

版 次: 2015 年 8 月第 1 版 2016 年 8 月第 2 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5539-2781-7

定 价: 15.00 元

(本书若有印刷、装订错误, 可向承印厂调换)

《教材解读》是一套与现行小学、初中最新教材同步的助学助教类系列丛书。本丛书以“全、细、新、实”为宗旨，内容覆盖教材上所有知识点，对重点、难点、考点详尽解读，兼具知识性与趣味性、典型性与拓展性。

《教材解读》系列丛书集合了众多名牌中小学特级教师和资深教研员的优秀成果，为学生打造出一个自主互动的学习平台。本丛书是学生夯实基础知识、掌握方法技巧的重要辅导资料，也是老师把握教材知识的优秀参考资料；是学生学习和考试的良师，是老师备课和教学的益友。本丛书具有以下几个鲜明特点：

1. 内容全

对教材知识全方位、立体化归纳总结。真正做到了“一册在手，学习内容全都有”，不仅整合了教材上明确列出的必学内容，而且提炼了和实际运用息息相关的隐含知识，注意了课内与课外、课本与生活的联系，触类旁通，形成知识点的全面覆盖。

2. 讲解细

对教材细致入微地讲解。对重点、难点、易错易混点、拓展延伸点等都进行了详细分析。全面讲解了教材中的每一个知识点，由表及里，由易到难，真正做到了教材讲解周密细致，重难点梳理精准易懂，易错易混点剖析透彻，拓展延伸点深入浅出。

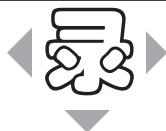
3. 题目新

以新课标为导向，以新考纲为依据，结合最新教材来设置题目，讲练结合，以巩固所学知识。所设题目均为近年来考试中的最新题型，以及生活中出现的最新问题，做到紧扣考题趋势，紧贴能力要求，紧跟时代特点，巩固练习、讲练结合。

4. 体例实

结合教学要求和课程进度安排设计体例，包含了课堂、课后等环节，对学生学习的全过程进行了指导，科学实用，既有利于学生随堂学习，又有利于学生课后自主学习。

全解精练、自主互动、整合突破、拓展创新是《教材解读》撰写的四大理念，它充分体现了新课标生本位的自主学习、学用结合、知能结合、发散思维、培养创新能力的目标要求，充分体现了学习的科学程序和认知规律。在这个基础上，《教材解读》已经形成了一整套切实有效的创新学习方法，能够真正帮助学生解疑答惑，提高学习成绩。



▼ 第1单元 分数乘法

- 1. 分数乘法 (1) /2
- 2. 分数乘法 (2) /9
- 3. 解决问题 /13
- 第1单元测试题 /17

▼ 第2单元 位置与方向 (二)

- 1. 确定位置 /20
- 2. 描述并绘制路线图 /24
- 第2单元测试题 /27

▼ 第3单元 分数除法

- 1. 倒数的认识 /30
- 2. 分数除法 /34
- 3. 解决问题 /41
- 第3单元测试题 /47

▼ 第4单元 比

- 1. 比的意义 /50

- 2. 比的基本性质 /54
- 3. 比的应用 /58
- 第4单元测试题 /62

▼ 第5单元 圆

- 1. 圆的认识 /65
- 2. 圆的周长 /71
- 3. 圆的面积 /75
- 4. 扇形 /79
- 第5单元测试题 /81

▼ 第6单元 百分数 (一)

- 1. 百分数的意义和读写法 /84
- 2. 百分数和小数、分数的互化 /87
- 3. 用百分数解决问题 /91
- 第6单元测试题 /96

▼ 第7单元 扇形统计图

- 扇形统计图 /99

▼ **第8单元 数学广角——数
与形**

数学广角——数与形 /106

第7、8单元测试题 /109

▼ **总复习**

1. 数与代数 /111

2. 图形与几何 /115

3. 统计与数学思考 /117

期中综合测试题 /119

期末综合测试题 /121

第 1 单元 分数乘法

听说乡下奶奶要来城里住几天，小青可高兴了，因为每一年的寒暑假，小青都要去奶奶家，在奶奶的照顾下，整天有好吃好玩的。现在奶奶要来城里，小青也要好好地“照顾”奶奶，让奶奶来享受下城里的生活。

住了几天，奶奶要回去了，小青决定拿出自己的压岁钱和辛辛苦苦节省下来的零花钱 350 元。别小瞧这 350 元，这可是小青所有的积蓄呀！为了给奶奶买一件新衣服，小青觉得就算花光自己的积蓄也是值得的。

这个周末，在妈妈的陪同下，小青带着奶奶来到了商城。可左挑右试，奶奶就是不肯买。



奶奶，这个你穿上去很好，看上去年轻很多。这个可是最“便宜”的一件衣服了。

这衣服太贵了，要 400 元呢。何况你的钱总共才 350 元，不够。



“今天商场搞活动，这件衣服正在打 8 折销售。”售货员阿姨笑眯眯地说。

“8 折？什么意思？”奶奶疑惑地问。

“8 折就是说按照这件衣服原来价格的 $\frac{8}{10}$ 来卖。”小青解释给奶奶听，“如果 6 折就是按照原来价格的 $\frac{6}{10}$ 来卖，折扣越低越便宜。”

“这件衣服原来是 400 元，现在打 8 折，就是 400 元的 $\frac{8}{10}$ ，用 $400 \times \frac{8}{10} = 320$ （元）。这件衣服只卖 320 元，我的钱够呢。”小青一口气算出来了。

“好聪明的小姑娘！”售货员阿姨赞叹道。

奶奶和妈妈望着懂事的小青笑了。

看着奶奶穿上漂亮的新衣服，小青也笑了。



1 分数乘法 (1)

跟我学

知识点 1

分数乘整数的意义

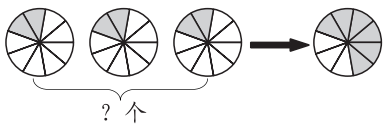
例 1 小新、爸爸、妈妈一起吃一个蛋糕，每人吃 $\frac{2}{9}$ 个，3 人一共吃多少个？

教材第 2 页例 1

过程讲解

1. 理解题意

3 人一共吃多少个，即把一个蛋糕看成单位“1”，把单位“1”平均分成 9 份，每人吃一个蛋糕的 $\frac{2}{9}$ ，3 人就是求 3 个 $\frac{2}{9}$ 是多少。如下图。



2. 探究分数乘法的意义

$$3 \text{ 个 } \frac{2}{9} \Rightarrow \frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} \Rightarrow \frac{2}{9} \times 3$$

\Rightarrow 求 3 个 $\frac{2}{9}$ 是多少。

特别提示：

分数乘整数的意义就是求几个相同加数和的简便运算。 $\frac{2}{9} \times 3$ 的意义是求 3 个 $\frac{2}{9}$ 是多少，也可以说是求 $\frac{2}{9}$ 的 3 倍是多少。

知识点 2

分数乘整数的计算方法

例 2 怎样计算 $\frac{2}{9} \times 3$ 呢？

教材第 2 页例 1

过程讲解

1. 探究 $\frac{2}{9} \times 3$ 的计算方法

$$\text{分子：} 2+2+2=2 \times 3。$$

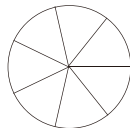
$$\frac{2}{9} \times 3 = \frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} = \frac{2+2+2}{9} = \frac{2 \times 3}{9} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

跟我做

$$1. \frac{3}{20} + \frac{3}{20} + \frac{3}{20} + \frac{3}{20} = () \times ()。$$

2. 涂一涂，算一算。

(1) 涂出 3 个 $\frac{2}{7}$ ；



算式：_____

2. 对比发现

$$\frac{2}{9} \times 3 = \frac{2 \times 3}{9}$$

分子与整数相乘。

分母不变

分数乘整数，用分子乘整数的积作分子，分母不变，能约分的要约分。

3. 探究 $\frac{2}{9} \times 3$ 的简便算法

方法一	计算后约分	$\frac{2}{9} \times 3 = \frac{2 \times 3}{9} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$
方法二	计算过程中约分	$\frac{2}{9} \times 3 = \frac{2 \times \cancel{3}}{\cancel{9}} = \frac{2}{3}$
通过对比发现：方法一是先计算，再把结果化成最简分数，需要三步完成；方法二是先约分，再计算，只需两步就能完成，显然方法二比较简便。		

知识点 3

一个数乘分数的意义及计算方法

例 3 1 桶水有 12 L。

教材第 3 页例 2



3 桶共多少升？

 $\frac{1}{2}$ 桶是多少升？ $\frac{1}{4}$ 桶是多少升？

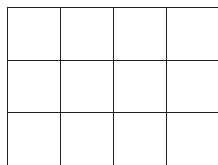
过程讲解

1. 理解题意

已知 1 桶水重 12 L。要求 3 桶水、 $\frac{1}{2}$ 桶水、 $\frac{1}{4}$ 桶水分别是多少升。

2. 明确列式

根据每桶水的体积 \times 桶的数量 = 水的总体积可知，3 桶水共 12×3 L； $\frac{1}{2}$ 桶不足 1 桶，是半桶，即桶数是 $\frac{1}{2}$ ，求 1 桶的 $\frac{1}{2}$ 是多少可

(2) 涂出 2 个 $\frac{5}{12}$ 。

算式：_____

3. $\frac{5}{6} \times 5$ 表示

()；

 $5 \times \frac{5}{6}$ 表示

()。

列式为 $12 \times \frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ 桶也不足 1 桶, 即桶数是 $\frac{1}{4}$, 求 1 桶的 $\frac{1}{4}$ 是多少, 可列式为 $12 \times \frac{1}{4}$ 。

3. 探究计算方法

$$12 \times 3 = 36 \text{ (L)}$$

$$12 \times \frac{1}{2} = 6 \text{ (L)}$$

$$12 \times \frac{1}{4} = 3 \text{ (L)}$$

要点提示:

一个数乘几分之几表示这个数的几分之几是多少。



知识点 4

分数乘分数的计算方法

例 4 李伯伯家有一块 $\frac{1}{2}$ 公顷的地。种土豆的面积占这块地的 $\frac{1}{5}$, 种玉米的面积占 $\frac{3}{5}$ 。

(1) 种土豆的面积是多少公顷?

(2) 种玉米的面积是多少公顷? 教材第 3 页例 3

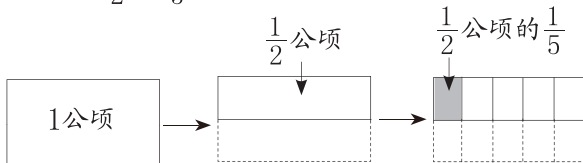
过程讲解

1. 理解题意并列式

已知一块地面积为 $\frac{1}{2}$ 公顷, 种土豆的面积占这块地的 $\frac{1}{5}$, 种玉米的面积占 $\frac{3}{5}$ 。求种土豆的面积就是求 $\frac{1}{2}$ 公顷的 $\frac{1}{5}$ 是多少, 列式为 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5}$; 求种玉米的面积就是求 $\frac{1}{2}$ 公顷的 $\frac{3}{5}$ 是多少, 列式为 $\frac{1}{2} \times \frac{3}{5}$ 。

2. 探究 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5}$ 、 $\frac{1}{2} \times \frac{3}{5}$ 的计算方法

(1) 计算 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5}$



从图中可以看出: 求 $\frac{1}{2}$ 公顷的 $\frac{1}{5}$, 就是把 $\frac{1}{2}$ 公顷平均分成 5 份, 取其中的 1 份, 也就是把 1 公顷平均分成 (2×5) 份, 取其中的 1 份。平均分成 (2×5) 份, 每份是 $\frac{1}{2 \times 5}$, “取其中的 1 份”就乘份数“1”, 其结果是 $\frac{1}{10}$ 。用

4. 计算。

(1) $16 \times \frac{17}{48}$

(2) $64 \times \frac{15}{16}$

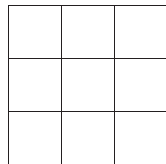
5. 涂一涂, 算一算。

(1)



$$\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$$

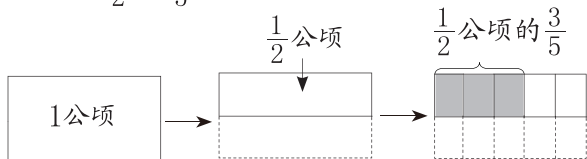
(2)



$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

算式表示为 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{2 \times 5} \times 1 = \frac{1 \times 1}{2 \times 5} = \frac{1}{10}$ 。即种土豆的面积是 $\frac{1}{10}$ 公顷。

(2) 计算 $\frac{1}{2} \times \frac{3}{5}$



从图中可以看出：求 $\frac{1}{2}$ 公顷的 $\frac{3}{5}$ ，就是把 $\frac{1}{2}$ 公顷平均分成 5 份，取其中的 3 份，也就是把 1 公顷平均分成 (2×5) 份，取其中的 3 份。平均分成 (2×5) 份，每份是 $\frac{1}{2 \times 5}$ ，“取其中的 3 份”就乘份数“3”，用算式表示是 $\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{1}{2 \times 5} \times 3 = \frac{1 \times 3}{2 \times 5} = \frac{3}{10}$ 。即种玉米的面积是 $\frac{3}{10}$ 公顷。

要点提示：

分数乘分数的意义就是表示求一个分数的几分之几是多少，计算方法：分子相乘的积作分子，分母相乘的积作分母。

知识点 5

分数乘分数的简便计算方法

例 5 无脊椎动物中游泳最快的是乌贼，它每分钟可游 $\frac{9}{10}$ km。

(1) 李叔叔每分钟游的距离是乌贼的 $\frac{4}{45}$ 。李叔叔每分钟游多少千米？

(2) 乌贼 30 分钟可以游多少千米？ 教材第 5 页例 4

过程讲解

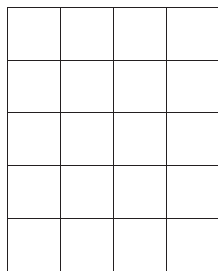
1. 理解题意并列式

李叔叔的游泳速度是乌贼的 $\frac{4}{45}$ ，也就是求 $\frac{9}{10}$ 的 $\frac{4}{45}$ 是多少，用乘法计算，列式为 $\frac{9}{10} \times \frac{4}{45}$ 。要求乌贼 30 分钟可以游多少千米，要求的是路程，已知速度是 $\frac{9}{10}$ 千米/分钟，时间是 30 分钟，根据“路程 = 速度 × 时间”可以列式为 $\frac{9}{10} \times 30$ 。

2. 探究 $\frac{9}{10} \times \frac{4}{45}$ 、 $\frac{9}{10} \times 30$ 的计算方法

(1) 计算 $\frac{9}{10} \times \frac{4}{45}$

(3)



$$\frac{3}{5} \times \frac{3}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$$

6. 列式计算。

(1) $\frac{7}{8}$ 的 $\frac{4}{5}$ 是多少？

(2) $\frac{1}{2}$ t 的 $\frac{5}{6}$ 是多少吨？

$$\text{方法一: } \frac{9}{10} \times \frac{4}{45} = \frac{9 \times 4}{10 \times 45} = \frac{36}{450} = \frac{2}{25} \text{ (km)}$$

$$\text{方法二: } \frac{9}{10} \times \frac{4}{45} = \frac{\overset{1}{9} \times \overset{2}{4}}{\underset{5}{10} \times \underset{5}{45}} = \frac{2}{25} \text{ (km)}$$

$$\text{方法三: } \frac{9}{10} \times \frac{4}{45} = \frac{\overset{1}{9}}{\underset{5}{10}} \times \frac{\overset{2}{4}}{\underset{5}{45}} = \frac{2}{25} \text{ (km)}$$

对比发现：方法一是先计算再约分，方法二和方法三都是先约分再计算，可发现，先约分再计算的方法比较简便。但约分时，一般不在原式上进行约分，计算结果必须为最简分数。

$$(2) \text{ 计算 } \frac{9}{10} \times 30$$

$$\frac{9}{10} \times 30 = \frac{9}{\underset{1}{10}} \times \overset{3}{30} = 27 \text{ (km)}$$

方法提示：

分数乘分数(或整数、小数)的简便运算是先约分,后计算,这样可使计算更简便。

(3) $\frac{9}{10}$ 小时的 $\frac{2}{3}$ 是多少小时?

(4) $\frac{5}{6}$ m 的 $\frac{3}{10}$ 是多少米?

速记口诀

分数乘整数，计算能简单。

分子乘整数，分母不用变。

计算想简便，约分要在前。

结果要准确，分数化最简。

分数乘分数，方法很简单。

分子乘分子，积在线上边。

分母乘分母，积在线下边。

算前先约分，保证是最简。

跟我想

问题一：因数与积之间有些什么关系呢？

比较因数和积之间的大小关系。

$$\frac{5}{7} \times \frac{1}{2} \bigcirc \frac{5}{7}$$

$$\frac{5}{7} \times \frac{7}{6} \bigcirc \frac{5}{7}$$

$$\frac{5}{7} \times 1 \bigcirc \frac{5}{7}$$

$$\frac{5}{7} \times 0 \bigcirc \frac{5}{7}$$

思路引导

1. 先计算乘积，比较出得数大小， $\frac{5}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{5}{14} < \frac{5}{7}$ ， $\frac{5}{7} \times \frac{7}{6} = \frac{5}{6} > \frac{5}{7}$ ， $\frac{5}{7} \times 1 = \frac{5}{7}$

$$\frac{5}{7}, \frac{5}{7} \times 0 = 0 < \frac{5}{7}.$$

2. 再观察各个算式中均有一个因数为 $\frac{5}{7}$, 比较的数也均为 $\frac{5}{7}$ 。另外一个因数在发生变化, 而大小关系是由另外一个因数的大小决定的。如下图所示:

$$\begin{array}{ccccccc} \text{小于1} & \text{小于} & \text{大于1} & \text{大于} & \text{等于1} & \text{等于} & \text{等于0} & \text{小于} \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ \frac{5}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{5}{14} < \frac{5}{7}, & \frac{5}{7} \times \frac{7}{6} = \frac{5}{6} > \frac{5}{7}, & \frac{5}{7} \times 1 = \frac{5}{7} = \frac{5}{7}, & \frac{5}{7} \times 0 = 0 < \frac{5}{7}. \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ \text{相同} & \text{相同} & \text{相同} & \text{相同} \end{array}$$

规范解答

$$\frac{5}{7} \times \frac{1}{2} < \frac{5}{7} \quad \frac{5}{7} \times \frac{7}{6} > \frac{5}{7} \quad \frac{5}{7} \times 1 = \frac{5}{7} \quad \frac{5}{7} \times 0 < \frac{5}{7}.$$

因数与积的关系: 一个数(0除外)乘大于1的数, 积大于这个数; 乘小于1的数, 积小于这个数; 乘1, 积等于这个数; 乘0, 积等于0。

问题二: 我们在学习过程中, 经常会遇到复杂的分数计算, 如何找准规律来探求解决问题的方法呢?

$$\text{计算: } \frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \frac{1}{7 \times 9} + \frac{1}{9 \times 11}.$$

思路引导

1. 观察算式可知, 每个分数的分母均是相邻的两个奇数的积, 且后一个分母中第一个奇数为前一个分母中第二个奇数。由 $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6} = \frac{1}{2 \times 3}$ 可类比推想先用拆分法将分数拆分, 再采用抵消法。

2. 先把题中的每个加数都扩大到原来的2(分母因数之差)倍, 分别变为 $\frac{2}{1 \times 3}$ 、 $\frac{2}{3 \times 5}$ 、 $\frac{2}{5 \times 7}$ 、 $\frac{2}{7 \times 9}$ 、 $\frac{2}{9 \times 11}$ 。因 $\frac{2}{1 \times 3} = \frac{2}{3} = 1 - \frac{1}{3}$, $\frac{2}{3 \times 5} = \frac{2}{15} = \frac{1}{3} - \frac{1}{5}$, $\frac{2}{5 \times 7} = \frac{2}{35} = \frac{1}{5} - \frac{1}{7}$, $\frac{2}{7 \times 9} = \frac{2}{63} = \frac{1}{7} - \frac{1}{9}$, $\frac{2}{9 \times 11} = \frac{2}{99} = \frac{1}{9} - \frac{1}{11}$ 。进行转化时要乘以 $\frac{1}{2}$ 。

规范解答

$$\begin{aligned} & \frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \frac{1}{7 \times 9} + \frac{1}{9 \times 11} \\ &= \left(\frac{2}{1 \times 3} + \frac{2}{3 \times 5} + \frac{2}{5 \times 7} + \frac{2}{7 \times 9} + \frac{2}{9 \times 11} \right) \times \frac{1}{2} \\ &= \left(1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{9} + \frac{1}{9} - \frac{1}{11} \right) \times \frac{1}{2} \\ &= \frac{10}{11} \times \frac{1}{2} \\ &= \frac{5}{11} \end{aligned}$$

形如 $\frac{1}{a \times (a+n)}$ 的分数可以拆分成 $(\frac{1}{a} - \frac{1}{a+n}) \times \frac{1}{n}$ 进行计算 ($a \neq 0, n \neq 0$)。



跟我练

1. 填空题。

$$(1) \frac{2}{7} + \frac{2}{7} + \frac{2}{7} = \frac{(\quad)}{(\quad)} \times (\quad) = \frac{(\quad)}{(\quad)} \quad \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{(\quad)}{(\quad)} \times (\quad) = \frac{(\quad)}{(\quad)}$$

$$(2) \frac{5}{6} \times 4 \text{ 表示 } (\quad) \text{ }。$$

$$(3) \text{ 求 } 15 \text{ 个 } \frac{2}{5} \text{ 的和, 列式是 } (\quad) \text{, 结果是 } (\quad) \text{。}$$

$$\text{求 } \frac{7}{18} \text{ 的 } 9 \text{ 倍是多少, 列式是 } (\quad) \text{, 结果是 } (\quad) \text{。}$$

2. 计算。

$$39 \times \frac{5}{13}$$

$$\frac{5}{9} \times \frac{3}{5}$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{7}{12}$$

$$\frac{7}{9} \times \frac{13}{36} \times \frac{4}{7}$$

3. 超市购进一批酸奶共30盒, 每盒有8杯, 每杯酸奶 $\frac{4}{15}$ L, 这批酸奶一共有多少升?

4. 新生儿血容量约占体重的 $\frac{1}{10}$, 小艳刚出生时体重为3 kg, 小艳刚出生时的血容量是多少千克?

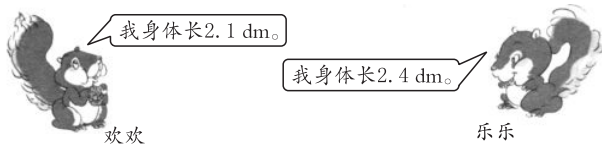
2 分数乘法 (2)

跟我学

知识点 1

小数乘分数的意义和计算方法

例 1 松鼠的尾巴长度约占身体长度的 $\frac{3}{4}$ 。 教材第 8 页例 5



(1) 松鼠欢欢的尾巴有多长?

(2) 松鼠乐乐的尾巴有多长?

过程讲解

1. 理解题意并列式

松鼠的尾巴长度约占身体长度的 $\frac{3}{4}$, 松鼠欢欢的尾巴长度占它自己身长 2.1 dm 的 $\frac{3}{4}$, 松鼠乐乐的尾巴长度占它自己身长 2.4 dm 的 $\frac{3}{4}$ 。

则松鼠欢欢的尾巴长: $2.1 \times \frac{3}{4}$, 松鼠乐乐的尾巴长: $2.4 \times \frac{3}{4}$ 。

2. 探究算法

(1) 计算 $2.1 \times \frac{3}{4}$

方法一: $2.1 \times \frac{3}{4} = \frac{21}{10} \times \frac{3}{4} = \frac{63}{40}$ (dm)。

方法二: $2.1 \times \frac{3}{4} = 2.1 \times 0.75 = 1.575$ (dm)。

(2) 计算 $2.4 \times \frac{3}{4}$

方法一: $2.4 \times \frac{3}{4} = \frac{12}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{5}$ (dm)。

方法二: $2.4 \times \frac{3}{4} = 2.4 \times 0.75 = 1.8$ (dm)。

方法三: $2.4 \times \frac{3}{4} = 2.4 \times \frac{3}{4} = 1.8$ (dm)。

跟我做

1. 计算。

(1) $4.8 \times \frac{5}{8}$

(2) $1.4 \times \frac{2}{5}$

(3) $\frac{1}{3} \times 0.5$

特别提示:

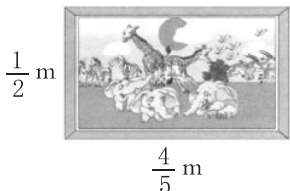
小数与分数相乘, 一般情况下, 能约分要先约分; 不能约分时可先将分数化为小数, 或先将小数化为分数再计算。

知识点 2

分数四则混合运算

例 2 一个画框的尺寸如图, 做这个画框需要多长的木条?

教材第 8 页例 6



过程讲解

1. 理解题意

求做这个画框需要多长的木条, 就是求这个长方形画框的周长。

长方形的周长 = (长 + 宽) × 2 = 长 × 2 + 宽 × 2。

2. 列出算式

$$\left(\frac{4}{5} + \frac{1}{2}\right) \times 2 \text{ 或 } \frac{4}{5} \times 2 + \frac{1}{2} \times 2$$

3. 正确计算

$$\left(\frac{4}{5} + \frac{1}{2}\right) \times 2 = \left(\frac{8}{10} + \frac{5}{10}\right) \times 2 = \frac{13}{10} \times 2 = \frac{13}{5} \text{ (m)}。$$

$$\frac{4}{5} \times 2 + \frac{1}{2} \times 2 = \frac{4}{5} \times 2 + \frac{1}{\underset{1}{2}} \times 2 = \frac{8}{5} + 1 = \frac{13}{5} \text{ (m)}。$$

知识点 3

整数乘法运算定律推广到分数乘法

例 3 观察每组的两个算式, 看看它们有什么关系。……教材第 9 页

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \bigcirc \frac{1}{3} \times \frac{1}{2}$$

$$\left(\frac{1}{4} \times \frac{2}{3}\right) \times \frac{3}{5} \bigcirc \frac{1}{4} \times \left(\frac{2}{3} \times \frac{3}{5}\right)$$

$$\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \times \frac{1}{5} \bigcirc \frac{1}{2} \times \frac{1}{5} + \frac{1}{3} \times \frac{1}{5}$$

过程讲解

1. 计算结果

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}, \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}; \left(\frac{1}{4} \times \frac{2}{3}\right) \times \frac{3}{5} = \frac{1}{10}, \frac{1}{4} \times \left(\frac{2}{3} \times \frac{3}{5}\right) = \frac{1}{10};$$

$$\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \times \frac{1}{5} = \frac{1}{6}, \frac{1}{2} \times \frac{1}{5} + \frac{1}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{6}。$$

2. 计算。

$$(1) \frac{3}{4} \times \frac{8}{9} + \frac{4}{7}$$

$$(2) \frac{3}{4} - \frac{6}{7} \times \frac{7}{15}$$

3. 判断题。(正确的画“√”, 错误的画“×”)

$$(1) \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{10}\right) \times 20 =$$

$$\frac{3}{5} \times 20 + \frac{1}{10} \times 20 \text{ 应}$$

用了乘法结合律。

()