

根据义务教育新课程标准编写

良师教案

LIANGSHI JIAOAN

主编 / 赵金玉

- 永远的教育
- 永远的服务

- >>> 教师的必备用书
- >>> 家长的帮教助手
- >>> 学生的课堂再现

北师大版

数学 五年级 [下]



目 录



一 分数乘法

第1课时	分数乘法(一)	1
第2课时	分数乘法(二)	4
第3课时	分数乘法(三)	8
第4课时	练习一	12



二 长方体(一)

第1课时	长方体的认识	17
第2课时	展开与折叠	21
第3课时	长方体的表面积	25
第4课时	露在外面的面	29
第5课时	练习二	33



三 分数除法

第1课时	倒 数	37
第2课时	分数除法(一)	41
第3课时	分数除法(二)	44
第4课时	分数除法(三)	47
第5课时	练习三	52



整理与复习(一)

第1课时	你学到了什么	57
第2课时	练一练	58



生活与数学

第1课时	粉刷墙壁	61
第2课时	折 叠	64



四 长方体(二)

第1课时	体积与容积	67
------	-------	----

第 2 课时	体积单位	71
第 3 课时	长方体的体积	74
第 4 课时	体积单位的换算	78
第 5 课时	练习四	82
第 6 课时	有趣的测量	85



五 分数混合运算

第 1 课时	分数混合运算(一)	89
第 2 课时	分数混合运算(二)	92
第 3 课时	分数混合运算(三)	97
第 4 课时	练习五	101



六 百分数

第 1 课时	百分数的认识	106
第 2 课时	合格率	109
第 3 课时	蛋白质含量	112
第 4 课时	这月我当家	115
第 5 课时	练习六	118



整理与复习(二)

第 1 课时	你学到了什么	121
第 2 课时	练一练	122



数学与购物

第 1 课时	估计费用	125
第 2 课时	购物策略	128
第 3 课时	包装的学问	132



七 统计

第 1 课时	扇形统计图	137
第 2 课时	奥运会	140
第 3 课时	中位数和众数	143
第 4 课时	练习七	147
第 5 课时	了解同学	150



总复习	153
-----------	-----

一 分数乘法

第 1 课时 分数乘法（一）



教材分析

为了促进学生更好地探索和理解分数运算的意义,教材安排了大量的折一折、涂一涂等活动,把图形语言作为理解的基础。图形语言不仅可以通过直观加深学生对所学内容的理解,为文字语言或符号语言提供直观表象,还可以提供解决问题的思路和灵感,同时它也往往成为创造的源泉。

教材通过涂色活动引出要解决的问题,然后引导学生用“涂一涂”、“加法计算”、“乘法计算”等活动,来探索研究分数乘法的意义。



学情分析

学生已有分数加法及分数基本意义的基础,并且分数与整数相乘的意义与整数相乘的意义相同,所以本节课的内容学起来不是很难。但在学习时,学生往往会忽略分数乘法的意义,只注重计算的方法和结果。因此,解决生活中的实际问题时,要让学生结合分数乘法的意义去理解题意,才能正确解决问题。



教学目标

1. 在学生已有的分数加法及分数基本意义的基础上,结合具体情境,在操作活动中,通过对分数连加算式的研究,探索并理解分数乘法的意义。

2. 探索并掌握分数乘法的计算方法,并能正确计算。

3. 能解决简单的分数乘法的实际问题,体会数学与生活的密切联系。



重点难点

重点

理解分数乘整数的意义;学生能够熟练地计算整数乘以分数。

难点

分析和解决分数乘整数的实际问题。



教学准备

多媒体课件、教科书。



教学步骤

一、复习导入

1. 教师出示题目。

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{5} = \quad \frac{3}{5} - \frac{2}{7} = \quad \frac{5}{8} + \frac{2}{3} =$$

2. 教师来回巡视学生的做题情况,并让学生说说自己如何计算的。

3. 教师提问,学生回答问题。注意更正学生的错误,表扬回答问题的同学。

4. 教师总结算法:先通分,再进行分子与分子相加减;分母不变……

设计意图 从分数的加法和减法到分数乘法进行过渡。

二、讲授新课

1. 师:同学们,今天我们学习一种新的运算:分数乘法。想一想什么是分数乘法。

学生先同桌之间讨论,接着教师提问,学生回答问题。

2. 教师板书例题,让学生想一想如何计算。

学生列算式,同桌之间相互讨论如何计算。

师:说一说自己是怎样计算的。

$$\text{生 1: } \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{1+1+1}{5} = \frac{3}{5}。$$

$$\text{生 2: } 3 \times \frac{1}{5} = \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{1+1+1}{5} = \frac{3 \times 1}{5} = \frac{3}{5}$$

……

3. 引导发现。

师:求几个相同的分数和可以用乘法计算。

通过以上大家的讨论和计算,你能告诉大家整数乘以分数的方法吗? 同桌之间尝试互相说一说。

4. 师生共同总结整数乘以分数的计算方法:整数乘以分数,只把整数乘以分子,分母不变。



设计意图 在交流各自的计算方法的过程中,鼓励学生用多种途径解决问题是数学学习的一个重要理念,让学生体会分数乘整数的意义与整数乘法的意义是相同的,即求几个相同加数的和的简便运算,这个过程也是让学生根据自己的知识经验解决问题,体验成功的乐趣!

三、引导探索

1. 教学课本第2页“涂一涂,算一算”。

- (1)出示题目。
- (2)小组内交流作业完成情况。
- (3)引导学生观察算式和结果,说一说自己的发现。
- (4)教师及时纠正学生错误的计算方法。

2. 完成“试一试”第1、2题。

师:在完成这几道题时大家有什么发现?

同学之间相互交流,通过算式比较,使学生明白:

- (1)计算时,结果能约分的要约分。
- (2)如果先约分,再计算,过程比较简单。

设计意图 由易到难的递进学习,帮助学生进一步体会分数乘整数的定义,由动手操作到数字抽象,再到技巧的灵活运用,体现了学习数学的层次性,更能帮助学生进一步体会“分数乘整数,分子和整数相乘,分母不变”的道理。

四、巩固练习

完成课本第3页“练一练”。

1. 第1题。

学生独立完成,完成后将算式的得数和涂的结果进行比较,并说明计算中的要点。

(答案: $\frac{2}{3}$)

2. 第2题。

- (1)学生独立计算。
- (2)同桌之间交流计算结果。
- (3)全班交流,教师注意利用素材,教育学生节约用水。

(答案: $\frac{1}{10} \times 5 = \frac{1}{2}$ (桶))

$\frac{1}{10} \times 10 = 1$ (桶)

$\frac{1}{10} \times 24 = \frac{12}{5}$ (桶)

3. 第3题。

- (1)让学生独立计算。
- (2)同学之间互相交流、订正,发现问题,及时反馈。
- (3)说说计算的步骤、方法。

(答案: $\frac{6}{11}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{27}{4}$ $\frac{14}{3}$ 12 $\frac{49}{10}$ $\frac{12}{13}$ $\frac{15}{2}$)

4. 第4题。

这一题是运用分数乘整数的知识解决生活中的实际问题,可以画图表示,也可以运用乘法的意义直接列乘法算式解答。

- (1)学生独立完成。
- (2)请学生说说是如何解决问题的。

(答案:(1)爸爸一天要吃的袋数: $\frac{1}{2} \times 3 = 1\frac{1}{2}$ (袋)

小红一天要吃的袋数: $\frac{1}{3} \times 3 = 1$ (袋)

答:爸爸一天要吃 $1\frac{1}{2}$ 袋,小红一天要吃1袋。

(2) $(1\frac{1}{2} + 1) \times 3 = \frac{5}{2} \times 3 = 7\frac{1}{2}$ (袋)

答:妈妈需要买8袋药。)

5. 第5题。

- (1)学生独立计算结果。
- (2)观察各组题目的算式及结果,用自己的语言描述一个乘数不变的情况下,另一个乘数和积的变化情况。

(答案:12 6 3;3 1 $\frac{1}{3}$;10 5 $\frac{5}{2}$)

五、数学故事

学生看图,讲数学故事。

具体要求:先仔细观察,看你能发现哪些数学信息,提出哪些数学问题。再连贯地讲出数学故事。

六、课堂小结

同学们,这一节课你学到了哪些知识?有什么收获?

(学生交流)

设计意图 课堂小结的目的是通过提问和自由发言,使学生明白本节课所要掌握的内容是什么,使所学知识进一步条理化、清晰化、系统化,从而实现教学目标。



板书设计

分数乘法(一)

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{1+1+1}{5} = \frac{3}{5}$$

$$3 \times \frac{1}{5} = \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{1+1+1}{5} = \frac{3 \times 1}{5} = \frac{3}{5}$$

分数乘以整数的计算方法:整数乘以分数,只把整数乘以分子,分母不变。





对应练习

1. 分数和整数相乘,用分数的()和()相乘的积作(),()不变。

2. 求4个 $\frac{2}{11}$ 的和是多少,应列式为();
求16的 $\frac{5}{8}$ 是多少,应列式为()。

3. 小明一天看一本书的 $\frac{2}{15}$,7天看这本书的()。

4. (1)6个 $\frac{3}{5}$ 相加的和是多少? 列式为()。

(2) $\frac{7}{9} \times 6$ 用加法算式表示是()。

(3) $\frac{1}{5}$ 时=()分

$\frac{9}{20}$ 吨=()千克

(4) $\underbrace{\frac{5}{6} + \frac{5}{6} + \frac{5}{6} + \dots + \frac{5}{6}}_{180 \text{个} \frac{5}{6}}$
=() \times ()=()

5. $\frac{2}{7} \times 3 =$ $\frac{4}{11} \times 5 =$ $\frac{5}{12} \times 16 =$

6. 9个 $\frac{3}{8}$ 是多少? 11的 $\frac{2}{7}$ 是多少?

7. 一袋大米重18千克, $\frac{2}{3}$ 袋大米重多少千克?

8. 军军买了一本故事书,平均每天看这本书的 $\frac{1}{8}$,他一星期共看了这本书的几分之几?

9. 一桶油重30千克, $\frac{1}{2}$ 桶油重多少千克? $\frac{3}{5}$ 桶呢?

10. 一堆煤,每天用去 $\frac{1}{30}$,18天用去几分之几? 还剩几分之几?

【答案】 1. 分子 整数 分子 分母

2. $4 \times \frac{2}{11}$ $16 \times \frac{5}{8}$

3. $\frac{14}{15}$

4. (1) $6 \times \frac{3}{5}$

(2) $\frac{7}{9} + \frac{7}{9} + \frac{7}{9} + \frac{7}{9} + \frac{7}{9} + \frac{7}{9}$

(3) 12 450

(4) 180 $\frac{5}{6}$ 150

5. $\frac{6}{7}$ $\frac{20}{11}$ $\frac{20}{3}$

6. $\frac{27}{8}$ $\frac{22}{7}$

7. $18 \times \frac{2}{3} = 12$ (千克)

答:重12千克。

8. $\frac{1}{8} \times 7 = \frac{7}{8}$

答:他一星期共看了这本书的 $\frac{7}{8}$ 。

9. $30 \times \frac{1}{2} = 15$ (千克)

$30 \times \frac{3}{5} = 18$ (千克)

答: $\frac{1}{2}$ 桶油重15千克, $\frac{3}{5}$ 桶油重18千克。

10. $\frac{1}{30} \times 18 = \frac{18}{30} = \frac{3}{5}$

$1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$

答:18天用去 $\frac{3}{5}$,还剩 $\frac{2}{5}$ 。



思维拓展

学校食堂买来500千克大米,每天约用这批大米的 $\frac{2}{9}$,3天一共用了这批大米的几分之几?

【答案】 $\frac{2}{9} \times 3 = \frac{2 \times 3}{9} = \frac{2}{3}$

答:3天共用了这批大米的 $\frac{2}{3}$ 。



趣味数学

分数的由来与发展

在历史上,分数几乎和自然数一样古老。早在人类文化发源的初期,由于进行测量和均分的需要,引入并使用了分数。

中国使用分数比其他国家要早一千多年,最初分数的表现形式跟现在不一样。后来,印度出现了和我国相似的分数表示法。再往后,阿拉伯人发明了分数线,分数的表示法就成为现在这样了。

200多年前,瑞士数学家欧拉,在《通用算术》一书中说,要想把7米长的一根绳子分成三等份是不可能的,因为找不到一个合适的数来表示它。如果我们把它分成三等份,每份是 $\frac{7}{3}$ 米,像 $\frac{7}{3}$ 就是一种新的数,我们把它叫做分数。

为什么叫它分数呢?分数这个名称直观而生动地表示了这种数的特征。例如,一只西瓜四个人平均分,不把它分成相等的四块行吗?从这个例子就可以看出,分数是度量 and 数学本身的需要——除法运算的需要而产生的。

在许多民族的文献中都有关于分数的记载和各种不同的分数制度。早在公元前2100多年,古代巴比伦

人(现处伊拉克一带)就是用了分母是60的分数。

公元前1850年左右的埃及算学文献中,也开始使用分数。

最早使用分数的国家是中国。我国古代有许多关于分数的记载。我国春秋时代(公元前770年~前476年)的《左传》中,规定了诸侯的都城大小:最大不可超过周文王国都的三分之一,中等的不可超过五分之一,小的不可超过九分之一。秦始皇时代的历法规定:一年的天数为三百六十五又四分之一。《九章算术》是我国1800多年前的一本数学专著,其中第一章《方田》里就讲了分数四则算法。这说明分数在我国很早就出现了,并且用于社会生产和生活。



教学反思

本课主要让学生通过自主探索,了解分数与整数相乘的意义,知道“求几个几分之几相加的和”可以用乘法计算,初步理解并掌握分数与整数相乘的计算方法。对于分数乘整数的计算法则,教师不能过多的参与,要把课堂还给学生,在充分展示情境图的基础上,通过整数乘法意义的回顾,经历计算方法的自主探索过程,掌握计算方法。同时,注重独立思考与合作交流的学习方式的运用,让学生真正成为学习的主人。

第 2 课时 分数乘法(二)



教材分析

这节课是在学习了分数乘整数的意义和计算方法的基础上进行教学的,同分数乘整数的意义不完全相同,需要加以扩展。计算方法上,一个数乘分数的计算方法推导过程比较复杂,学生较难理解。它也是今后学习分数除法的意义和计算方法以及分数乘除法应用题的基础,所以这部分内容是教学的重点。

教材编排重视学生全面参与的教学过程。教材首先安排了计算有多少个苹果的情境。在计算淘气有多少个苹果时,教材呈现了两种解决问题的方法。第一种是借助图形和分数的意义,把6个苹果当成整体,得到6个苹果的 $\frac{1}{2}$ 是3个苹果;第二种是把每个苹果都分成 $\frac{1}{2}$ 个苹果,6个苹果的 $\frac{1}{2}$ 就相当于6个 $\frac{1}{2}$,在此基础上列出 $6 \times \frac{1}{2}$ 。与此类似,在计算笑笑有多少个苹果时,直接

列式: $6 \times \frac{1}{3}$ 。理解意义和方法时,都是由感性认识到理性认识,让学生自己得出结论。围绕教学重点,以探究为主线组织课堂学习过程。通过观察、对比、讨论、交流,理解一个数乘分数的意义,探究一个数乘分数的计算方法。



学情分析

学生通过第一课时的学习,对分数乘法有了一定认识,所以,本课教学中继续让学生讨论、交流、试做,发挥学生的主体性,理解一个数乘分数的意义,探究一个数乘分数的计算方法。但相对有了一定难度,因此学生的综合分析能力尤为重要,尤其是对于学习能力较差的学生,如果对意义都不理解,算式都列得不正确,更不要说计算了。因此巩固练习中,从基本练习一直到提高题,设计有层次、有梯度,争取让学生在理解意义的基础上掌握计算方法,从而提高计算技巧。



教学目标

1. 能根据解决问题的需要,探究有关的数学信息,发展初步的解决分数乘整数的实际问题的能力。
2. 结合具体情境,进一步探索并理解分数乘整数的意义,并能正确计算。
3. 使学生感受到分数乘法与生活的密切联系,培养学习数学的良好兴趣。



重点难点

重点

掌握求一个数的几分之几是多少的分数应用题的特点和解题方法。

难点

进一步探索并理解分数乘整数的意义。



教学准备

多媒体课件。



教学步骤

一、复习导入

1. 教师出示练习题,请学生到黑板前进行计算。

$$\frac{1}{4} \times 3 \qquad 4 \times \frac{2}{7}$$

2. 教师巡视学生的做题情况,并让学生说说自己是如何计算的。

整数乘以分数,整数乘以分子,分母不变。注意两种约分方式。

设计意图 通过复习分数乘整数的意义及计算方法,为下面新知的学习做准备。

二、讲授新课

1. 创设情境,引出新知。

(1) 出示教材第5页的例题。

小红有6个苹果,淘气的苹果数是红小红的 $\frac{1}{2}$,笑笑的苹果数是红小红的 $\frac{1}{3}$ 。

(2) 提出问题,小组交流、汇报。

① 淘气有多少个苹果?

根据学生回答,板书: $6 \times \frac{1}{2} = \frac{6 \times 1}{2} = \frac{6}{2} = 3$ (个)。

小结:把6个苹果看成一个整体,得到6个苹果的 $\frac{1}{2}$ 是3个苹果。

② 笑笑有多少个苹果?

(板书) $6 \times \frac{1}{3} = \frac{6}{3} = 2$ (个)

(3) 师:求一个数的几分之几用乘法。还有其他计算方法吗?

生:把每个苹果都分成2个 $\frac{1}{2}$ 苹果,6个苹果的 $\frac{1}{2}$ 就相当于6个 $\frac{1}{2}$,也就是3个苹果。

师:这也是一个好的方法,在解决问题时,我们应从多个角度思考。

设计意图 创设情境,设置悬念,借助图形语言,加深学生对题目的理解,激发学生的学习兴趣,使学生在探究欲望的引导下研究、解决问题。

2. 教学“试一试”第1题。

(1) 创设情境,图文结合,仔细观察。

(2) 学生独立思考,解决问题。

① 小兰今年几岁?

相当于把36平均分成4份,取其中的1份。

② 小强今年几岁了?

(方法同上)

(3) 让学生独立解决问题,然后进行交流,说出自己的方法。

(4) 师:我们发现“求36的 $\frac{1}{4}$ 是多少”和“求36的 $\frac{1}{6}$ 是多少”都是用乘法计算。也就是说求一个数的几分之几是多少,可以用乘法计算。

设计意图 鼓励学生说出自己的想法并能指出别人的错误,这是学生比较感兴趣的地方。因此,在解决问题过程中注意同学之间的交流,这样有助于烘托课堂的学习气氛。

3. 归纳总结。

师:根据这两课时的学习,大家理解分数乘整数的意义了吗?

(有两个意义。一是求几个相同加数和的简便计算;二是求一个数的几分之几是多少用乘法。)

设计意图 培养学生的归纳综合能力。

三、巩固练习

1. 教材第6页“试一试”第2题。先说说九折是什么意思,然后让学生独立计算。

2. “练一练”第1题。

(1) 提醒学生认真读题,仔细观察提取图中的文字信息。

(2) 学生独立完成。

(3) 集体讲评。

(答案:2m=200cm)

$$200 \times \frac{3}{4} = 150 (\text{厘米})$$

答:小明的身高大约是 150 厘米。)

3.“练一练”第 2 题。

(1)学生在课本上计算,指名板演。(强调“先约分再计算”)

(2)集体讲评。

(答案: $\frac{15}{7}$ $\frac{10}{3}$ 40 $\frac{7}{3}$ 12 $\frac{28}{11}$)

4.“练一练”第 3 题。

(1)学生认真读题,理解题意。

(2)同桌之间互相讨论做法。

(3)学生独立计算,集体评议。

(答案: $480 \times \frac{3}{8} = 180 (\text{千克})$)

$$180 \times \frac{5}{6} = 150 (\text{千克})$$

答:苹果有 180 千克,3 天卖出 150 千克苹果。)

5.“练一练”第 4 题。

(1)师:怎样理解“松鼠的体长在 20 厘米和 28 厘米之间”和“松鼠的尾巴最短约有多长? 最长约有多长?”

(2)学生独立计算,然后指名回答,并说说解题思路。

(答案:最短: $20 \times \frac{3}{4} = 15 (\text{厘米})$)

最长: $28 \times \frac{3}{4} = 21 (\text{厘米})$

答:松鼠的尾巴最短约 15 厘米,最长约 21 厘米。)

设计意图 通过多层次的巩固练习,能够深化学生对分数乘整数意义的理解,提高学生的分析判断能力。

四、课堂小结

师:同学们,这一节课你学到了哪些知识? 有没有觉得困惑的地方? (学生交流)

师:希望同学们记住分数乘法的意义,并能正确解答有关的应用题。



板书设计

分数乘法(二)

$$6 \times \frac{1}{2} = 3 (\text{个}) \quad 6 \times \frac{1}{3} = 2 (\text{个})$$

把 6 个苹果当成一个整体,得到 6 个苹果的

$\frac{1}{2}$ 是 3 个苹果

求一个数的几分之几用乘法



对应练习

1. $\frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{3}{8} = (\quad) \times (\quad) = (\quad)$

2. 12 个 $\frac{5}{6}$ 是(); 24 的 $\frac{2}{3}$ 是()。

3. $\frac{10}{13}$ 的 3 倍是(); () 和 $\frac{1}{4}$ 的积是 12。

4. $\frac{1}{2} \times (\quad) = \frac{3}{5} \times (\quad) = 0.5 \times (\quad)$

5. 在 \bigcirc 里填上“>”、“<”或“=”。

$\frac{5}{6} \times 4 \bigcirc \frac{5}{6}$ $9 \times \frac{2}{3} \bigcirc \frac{2}{3} \times 9$ $\frac{3}{8} \times \frac{1}{2} \bigcirc \frac{3}{8}$

6. 甲乙两地相距 420 千米,一辆汽车行驶了全程的 $\frac{5}{7}$, 行驶了多少千米?

7. 一个果园占地 20 公顷,其中的 $\frac{2}{5}$ 种苹果树, $\frac{1}{4}$ 种梨树,苹果树和梨树各占多少公顷?

8. 贝贝和京京进行拍球比赛。



9. 学校操场的长是 150 米,宽是长的 $\frac{2}{5}$, 学校操场的周长是多少米?

10. 商店运来 120 辆自行车。第一天卖出 $\frac{1}{3}$, 第二天卖出的辆数是第一天的 $\frac{7}{8}$, 第二天卖出多少辆?

【答案】 1. $\frac{3}{8}$ 4 $\frac{3}{2}$ 2. 10 16 3. $\frac{30}{13}$ 48

4. $\frac{3}{5}$ $\frac{1}{2}$ 0.6

5. $>$ $=$ $<$

6. $420 \times \frac{5}{7} = 300$ (千米)

答:行驶了300千米。

7. 苹果树: $20 \times \frac{2}{5} = 8$ (公顷)

梨树: $20 \times \frac{1}{4} = 5$ (公顷)

答:苹果树占地8公顷,梨树占地5公顷。

8. $120 \times \frac{3}{5} = 72$ (下)

答:贝贝每分钟拍72下。

9. $150 \times \frac{2}{5} = 60$ (米)

$(150 + 60) \times 2 = 420$ (米)

答:学校操场的周长是420米。

10. $120 \times \frac{1}{3} \times \frac{7}{8} = 40 \times \frac{7}{8} = 35$ (辆)

答:第二天卖出35辆。



思维拓展

某鞋店进来皮鞋600双。第一周卖出总数的 $\frac{1}{5}$,第二周卖出总数的 $\frac{3}{8}$ 。

1. 两周一共卖出总数的几分之几?

2. 两周一共卖出多少双?

3. 还剩多少双?

【答案】 (1) $\frac{1}{5} + \frac{3}{8} = \frac{23}{40}$

答:两周一共卖出总数的 $\frac{23}{40}$ 。

(2) $600 \times \frac{23}{40} = 345$ (双)

答:两周一共卖出345双。

(3) $600 - 345 = 255$ (双)

答:还剩255双。



趣味数学

分数的发展历史

人类早在文化发展的初期,由于要进行测量和均分,就曾使用分数。在各民族的最早古文献中,都有关于分数的记载;各民族还有各不相同的分数制度。

埃及人:只对分子是1的分数进行运算,他们编制了把分子不是1的分数化成分子是1的分数的和的表,例如:

$$221 = 114 + 142 \quad 215 = 110 + 130 \quad 213 = 18 + 152 + 1104.$$

在巴比伦:由于创造了六十进制的计数制度,所以他们就利用分母是60、602、603等的分数,巴比伦人还编制了用六十进位的分数来表示分子是1的分数的表,例如: $154 = 160 + 6602 + 40603$ 。

希腊人:学会了埃及的分数算法和巴比伦的六十进制算法,加、减、乘、除都很困难,数字计算没有能够很好发展。

根据先有的材料,我国古代数学书《九章算术》(约公元一世纪左右)里面,已有完整的分数四则运算的法则,这在世界来说也是最早的。

《九章算术》把分数加法叫做“合分”,法则是“母互乘子,并以为实,母相乘为法,实如法而一”。这里的“实”是被除数,也就是分子;“法”是除数,也就是分母;“实如法而一”是被除数依除数均分为几份而取它的一份。如果同分母分数相加,则有法则“其母同者直相从之”,就是分母相同的分数进行加减,运算时不必通分,使分子直接加减即可。

《九章算术》把分数减法叫做“减分”,法则是“母互乘子,以多减少,余为实,母相乘为法,实如法而一”。

《九章算术》把分数乘法叫做“乘法”,法则是“母相乘为法,子相乘为实,实如法而一”。

《九章算术》把分数除法叫做“经分”,法则是“法分母乘实(为实),实分母乘法(为法),实如法而一”。

这些法则和我们现在所用的几乎完全一样。

《九章算术》里约分法则是“可半者半之,副置分母、子之数,以少减多,更相减损,求其等也,以等数约之”,这就是说:分子、分母都是偶数的时候,应该用2除;如果不是偶数,那么用辗转相减的方法,从较大数减去较小的数,最后得到一个余数和减数相等,这就是所求的最大公约数,这种辗转相减求最大公约数的方法和欧几里得的辗转相除法,理论上是一致的。

印度的数学计算都用比写的方法,七世纪中期,在印度数学家拉莫古浦塔的著作中,分数的写法只是比现



在的分数少了分数线,和我国的筹算法体制相同,分数的加、减、乘、除的法则也都和我国筹算法相同。

阿拉伯人接受了印度的分数记法,但是在分子、分母中间添上一条横线,并且把带分数的整数部分写在分数的前面,例如三又七分之二写成 $3\frac{2}{7}$ 。

阿拉伯人的分数算法在十三世纪初传到了意大利,在十五世纪中开始在欧洲各国通行,现在已经在全世界通用了。



教学反思

本节课主要通过操作活动,借助图形语言,探索计算方法,进行正确计算,激发学生的探究热情。继而引导学生在探究中去体会分数乘法的意义,并亲自验证分数乘法的计算结果,然后通过对比观察自己总结出分数乘法的意义。整堂课学生学习兴趣高涨,充分发挥了学生的自主作用,让他们体验到了成功的快感。

第 3 课时 分数乘法(三)



教材分析

这部分内容的学习是在已学的整数乘法的意义和分数加法计算的基础上进行的。让学生继续巩固理解分数乘法的意义,理解分数乘以分数的意义,掌握其计算法则,能够比较熟练地进行计算,使学生找出知识的规律,进一步培养学生的合作交流意识。

教材在这个内容的安排上,突出了实际操作和图形语言。教材首先从我国古代哲学著作的情境引入,激起学生探索的欲望,同时也直观展示了分数乘分数的过程,体现了其计算方法,并初步渗透了无限的思想。教学时,教师要向学生介绍有关的背景知识,帮助学生理解题目的意思,让学生感受我国文化的源远流长。接着让学生自己动手操作,依次折出长方形纸条的 $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$ 的 $\frac{1}{2}$,再取剩余的 $\frac{1}{2}$,并用乘法算式来表示这个过程,初步感受分数乘分数的意义和计算方法。“折一折”的活动,使学生在实际操作中,直观体会分数乘分数的计算方法。



学情分析

学生已学习了分数乘法的意义及分数乘整数的计算方法,是学习分数的计算方法的知识基础。由于班级学生的学习认知能力不同,有部分学生还没有养成良好的学习习惯,计算能力也还有待加强;大多数学生对新鲜事物比较敏感,喜欢动手操作,但思想不能长时间集中;有小部分的同学基础相对薄弱,对数学学习的兴趣不高。



教学目标

1. 能根据解决问题的需要,探究有关的数学信息,

发展分数乘法的能力。

2. 在操作活动中,借助图形语言,理解分数乘分数的意义。

3. 探索并掌握分数乘分数的计算方法,并能够解决简单的实际问题。



重点难点

重点

掌握分数乘分数的计算方法,并能熟练地进行计算。

难点

理解分数乘分数的意义,理解计算方法。



教学准备

多媒体课件、教科书、长方形纸条。



教学步骤

一、复习导入

1. 说出下列算式所表示的意义及计算方法,并口算出得数。

$$\frac{2}{9} \times 6 \quad \frac{7}{11} \times 2 \quad 12 \times \frac{5}{9} \quad 15 \times \frac{1}{3}$$

2. 师:整数乘以分数所表示的意义是什么,如何计算?

分数和分数相乘,又该怎么理解呢?

二、创设情境,探究新知

1. 出示图:

我国古代著名哲学著作《庄子天下》中有这样一段话:“一尺之捶,日取其半,万世不可竭。”意思是说:一尺长的木棍,每天截一半,永远也截不完。

(1)师:庄子这段话,说的是什么意思?每天截一半,这里的“一半”是指什么?如果用分数表示,一半应该怎么表示?你能先操作再用乘法算式表示出这段话的意思吗?

设计意图 从我国古代哲学著作的情境引入,利用庄子说的话,设置悬念,激发学生探索的欲望。

(2)学生拿出纸条动手操作:依次取出长方形纸条的 $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$ 的 $\frac{1}{2}$ 。

(3)然后用算式来表示这个过程。可以四人一组说一说怎样用算式解决问题。

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}, \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

教师注意引导学生理解,求剩下的部分占这张纸条的几分之几就是求 $\frac{1}{2}$ 的 $\frac{1}{2}$ 是多少,与前面学习的求一个数的几分之几的意义相同,所以用乘法计算。

设计意图 在实际操作中,借助图形语言,体会分数乘分数的意义,根据自己对分数乘法的理解,加深对分数乘法意义的理解。

2. 折一折。

(1)引导学生折一折。

(2)反馈: $\frac{3}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{16}$ 。

师:我们可以采用画图的方法,自己先试一试。在涂抹的过程中请思考:这一次我想表示的分数是多少?

3. 做一做。

(1)师:按照上面的方法折一折,想一想,并算出结果。

学生独立思考,完成 $\frac{3}{8} \times \frac{1}{2}$, $\frac{5}{6} \times \frac{1}{3}$,然后交流结果。

(2)练习: $\frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$ $\frac{3}{5} \times \frac{4}{9}$

设计意图 再次借助图形语言,通过多次操作,从客观上体会分数乘分数的意义和计算方法。

4. 说一说。

谁能通过前面的操作验证,说一说分数与分数相乘的计算方法?

(分子乘分子,分母乘分母。)

5. 试一试。

学生独立思考,然后交流结果。

(答案: $\frac{1}{6}$ $\frac{2}{15}$ $\frac{5}{16}$)

设计意图 主要教学先约分再计算的方法。

6. 小结:分数与分数相乘的计算方法:分子乘分子,分母乘分母,能约分的要先约分。

三、巩固练习

1. “练一练”第2题。

(1)学生独立计算,集体订正。

(2)边做题边思考:分数乘分数,得到的积是比原来的积大呢?还是小呢?你能总结出规律吗?

(3)学生讨论交流后全班汇报,总结规律。

(答案: $\frac{2}{3}$ $\frac{9}{14}$ $\frac{9}{28}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{7}{27}$ $\frac{2}{5}$)

2. “练一练”第3、4题。

学生独立完成,然后全班交流。

(答案:3. $\frac{3}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{5}$)

答:铺草坪的面积占校园总面积的 $\frac{2}{5}$ 。

4. 五(1)班: $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{8}$

五(2)班: $\frac{1}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{2}{5}$

答:五(1)班打扫了操场的 $\frac{3}{8}$,五(2)班打扫了操场的 $\frac{2}{5}$ 。)

设计意图 通过巩固练习,加深学生对分数乘法的计算方法的掌握与理解。

四、课堂小结

通过这一节课的学习,你有哪些收获?还有什么问题吗?

五、布置作业

“练一练”第5~7题。

(答案:5. (1) $45 \times \frac{4}{9} = 20$ (人)

答:男生有20人。

(2) $20 \times \frac{1}{10} = 2$ (人)

答:近视的男生有2人。

6. $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$

答:小军吃了整个蛋糕的 $\frac{1}{6}$ 。

7. (1) $50 \times \frac{4}{5} = 40$ (千克)

答:可制成40千克再生纸。

(2) $7000 \times \frac{1}{10} \times \frac{4}{5} = 560$ (万吨)

$7000 \times \frac{1}{2} \times \frac{4}{5} = 2800$ (万吨)

答:如果回收利用其中的 $\frac{1}{10}$,可以制成5600万吨再

生纸;如果能回收利用其中的 $\frac{1}{2}$,可以制成 2800 万吨再生纸。)



板书设计

分数乘法(三)

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{16}$$

分数乘分数时:分子乘分子,分母乘分母,能约分的要约分。



对应练习

1. 填空题。

(1)边长为 $\frac{1}{2}$ 分米的正方形的周长是()分米。

(2)五(1)班有 50 名学生,女生占全班人数的 $\frac{2}{5}$,女生有()人,男生有()人。

(3)看一本书,每天看全书的 $\frac{1}{9}$,3 天看了全书的()。

(4)一袋大米 25kg,已经吃了它的 $\frac{2}{5}$,吃了() kg,还剩()kg。

2. 解决实际问题。

(1)五年级同学给灾区的小朋友捐款。五(1)班捐了 500 元,五(2)班捐的是五(1)的 $\frac{4}{5}$,五(3)班捐的是五(2)班的 $\frac{9}{8}$ 。五(3)班捐款多少元?

(2)一件西服原价 180 元,现在的价格比原来降低了 $\frac{1}{5}$,现在的价格是多少元?

(3)希望小学三年级有学生 216 人,四年级的人数比三年级多 $\frac{2}{9}$,四年级有学生多少人?

(4)为了庆祝“六·一”儿童节,五(2)班要做 360 面

小旗,同学们已经完成了 $\frac{7}{12}$,那么已经做了多少面小旗?

(5)宁宁要打一本 280 页的书稿,第一天打了这本书稿的 $\frac{2}{7}$,第二天打了这本书稿的 $\frac{1}{4}$,两天共打了多少页?

(6)实验小学的学生为希望小学共捐书 240 本,其中五年级学生捐书 42 本,五年级捐书数占全校捐书数的几分之几?其他年级捐书数占全校捐书总数的几分之几?

(7)一袋大米 25 千克,吃了一部分后,还剩 $\frac{2}{5}$,吃了多少千克?

(8)一头狮子的重量大约是 $\frac{3}{10}$ 吨,一只老虎的重量大约是一只狮子的 $\frac{2}{3}$,一只猴子的重量大约是一只老虎的 $\frac{1}{5}$,一只猴子的重量大约是多少吨?

【答案】 1. (1)2 (2)20 30 (3) $\frac{1}{3}$ (4)10 15

2. (1) $500 \times \frac{4}{5} \times \frac{9}{8} = 450$ (元)

答:五(3)班捐款 450 元。

(2) $180 \times \frac{1}{5} = 36$ (元), $180 - 36 = 144$ (元)

答:现在的价格是 144 元。

(3) $216 \times \frac{2}{9} = 48$ (人),

$216 + 48 = 264$ (人)

答:四年级有学生 264 人。

(4) $360 \times \frac{7}{12} = 210$ (面)

答:已经做了 210 面小旗。

(5) $280 \times \frac{2}{7} + 280 \times \frac{1}{4} = 150$ (页)

答:两天共打了 150 页。

$$(6) 42 \div 240 = \frac{7}{40} \quad 1 - \frac{7}{40} = \frac{33}{40}$$

答:五年级捐书占全校捐书数的 $\frac{7}{40}$,其他年级捐书数占全校捐书数的 $\frac{33}{40}$ 。

$$(7) 25 \times \frac{2}{5} = 10(\text{千克}), 25 - 10 = 15(\text{千克})$$

答:吃了15千克。

$$(8) \text{老虎: } \frac{3}{10} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{5}(\text{吨})$$

$$\text{猴子: } \frac{1}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{25}(\text{吨})$$

答:老虎的重量是 $\frac{1}{5}$ 吨,猴子的重量是 $\frac{1}{25}$ 吨。



思维拓展

丁丁坐火车去某地,当火车行驶了全程的 $\frac{1}{3}$ 时,他睡着了,醒来时发现,剩下的路程是他睡着前行驶的 $\frac{1}{2}$ 。剩下的路程是全程的几分之几?他睡着的这段时间里,火车行了全程的几分之几?

【答案】 $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$

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

答:剩下的路程是全程的 $\frac{1}{6}$ 。他睡着的这段时间里,火车行了全程的 $\frac{1}{2}$ 。



趣味数学

分马

从前有一位老年人,在他临终时,三个儿子围在床前。

他对儿子们说:“我有十七匹马,留给你们三个人分。分马的时候,老大呢,出力最多,得总数的二分之一;老二嘛,得总数的三分之一;老三最小,你呀,就拿总数的九分之一吧。”

勉强说完这几句,老人就去世了。三兄弟执行遗嘱时,一致认为这些马是父亲生前心爱之物,决不能将其中任何一匹劈成几块瓜分。但是遗嘱又要完全照办,如何是好呢?

正巧,这时他们的老娘舅骑马赶来了,听完事由,眉

毛一扬,说:“我来分。”

猜猜看,老娘舅是怎样分马的?

因为希望每人得到的马都是整数匹,所以根据遗嘱,在分马的时候,马的匹数应该是三个分母的公倍数。分母2、3、9的最小公倍数是18,因而在分马时的马匹总数最好能成为18的倍数。老人留给儿子们的马是17匹,老娘舅把自己带来的一匹马临时借出来凑数,共有18匹马参加分配。

准备就绪,老娘舅开始宣读和执行遗嘱:

“……分马的时候,老大呢,出力最多,得总数的二分之一……”宣读到这里,老娘舅数出9匹马,让老大领过去。

老二嘛,得总数的三分之一……”读到这里,老娘舅数出6匹马,让老二领过去。

“老三最小,你呀,就拿总数的九分之一。”读完最后一句,老娘舅数出2匹马,让老三领过去。

三位晚辈分到手的马,总和恰好是父亲留下的17匹: $9 + 6 + 2 = 17$ 。

分马场地上的18匹马,现在剩下最后一匹,这当然就是老娘舅自己带来临时借用的那匹,依然物归原主。

按顺序排列

小花猫、大公鸡和山羊是好朋友,他们虽然年龄都不相同,但爱好却很相似,正如他们对外夸口的是“忘年交”。

一天,大象伯伯看到他们三个正在一起讲故事,便向前问道:“你们三个究竟谁最大?谁最小?”山羊便幽默地说:“我的年龄乘以 $11/12$,公鸡的年龄乘以 $15/15$,小花的年龄乘以 $10/3$,这样算出来的年龄就一样大了。你能把我们的年龄大小依次排列起来吗?”

这下可把大象伯伯弄糊涂了,同学们,帮大象伯伯找出答案吧!



教学反思

本次教学内容是通过对具体问题的解决,进一步巩固“求一个数的几分之几是多少”的乘法意义,并探索和理解分数乘分数的计算法则,在教学过程中我继续采用了“数形结合”的教学方法帮助学生达成教学目标,过程分成三个层次。

1. 引导学生借助图形语言,理解分数乘法意义,感知分数乘分数的计算过程。

2. 通过“以形论数”和“以数表形”的过程,让学生巩固分数乘法的意义,体会分数乘分数的计算过程。

3. 数形结合完成相关练习。



第 4 课时 练习一



教材分析

本单元学习的分数乘法包括:分数乘整数、分数乘分数以及解决有关的简单实际问题。本次练习课就从不同角度、不同梯度设计了有关分数乘法的计算,巩固对算法和分数乘法意义的理解,发展学生的数学概念。



学情分析

通过前面三个课时分数乘法的学习,学生初步学会了基本的分数乘法的运算。但在解决实际问题中要做到能够熟练运用所学知识,对于一部分学生有一定的困难,因此练习课应该起到加强巩固的强化作用。



教学目标

1. 能根据解决问题的需要,探究有关的数学信息,发展分数乘法的能力。
2. 复习分数乘以整数和分数乘以分数的计算方法,学生能够熟练准确地计算出一个分数乘以整数和一个分数乘以另一个分数的结果。
3. 使学生感受到分数乘法与生活的密切联系,培养学习数学的良好兴趣。



重点难点

重点

掌握分数乘法的计算方法。

难点

理解分数乘法的意义。



教学准备

多媒体课件、教科书。



教学步骤

一、复习导入

师:通过第一单元的学习,我们知道了分数乘法的计算方法,下面请同学们计算下列分数乘法运算题。

$$5 \times \frac{1}{5} = \quad \frac{2}{5} \times \frac{4}{9} = \quad \frac{7}{10} \times \frac{5}{14} =$$

教师来回巡视学生的做题情况。

提问:请说说自己是如何计算的,这些分数乘法运算有什么不同?

教师提问,学生回答问题,并和学生一起总结分数乘法的计算法则:分数乘以分数,分子相乘,分母相乘,能约分的要约分。分数乘以整数,整数乘以分子,分母不变。

二、课堂练习

1. 学生做第 1 题,让学生用学过的分数乘以整数的知识求 1000 克牛肉中的蛋白质和脂肪的含量各是多少。通过计算告诉学生要注意合理膳食。

$$(\text{答案: } 1000 \times \frac{1}{5} = 200(\text{克}))$$

$$1000 \times \frac{1}{10} = 100(\text{克})$$

答:蛋白质约有 200 克,脂肪约有 100 克。)

2. 学生做第 2 题,注意让学生用分数乘以整数的知识求出全年我市空气质量为优的天气是多少天。培养学生从小保护环境的意识。

$$(\text{答案: } 365 \times \frac{3}{5} = 219(\text{天}))$$

答:有 219 天空气质量为优。)

3. 学生做第 3 题,让学生计算整数乘以分数和分数相乘的算式。

$$(\text{答案: } \frac{35}{48} \quad 50 \quad 10 \quad \frac{3}{2} \quad \frac{5}{6} \quad \frac{1}{56} \quad \frac{2}{15} \quad \frac{3}{26})$$

4. 学生做第 4 题,让学生能够学会比较整体“1”的几分之几是多少。

$$(\text{答案: } \frac{1}{8} \times 6 = \frac{3}{4} \quad 1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4})$$

答:6 天大约用了这桶油的 $\frac{3}{4}$, 还剩 $\frac{1}{4}$ 。)

5. 学生做第 5 题,教师注意让学生求整体的几分之几是多少。

$$(\text{答案: } 20 \times \frac{3}{4} = 15(\text{千克}))$$

答:20 千克蜂蜜中约含糖 15 千克。)

6. 学生做第 6 题,让学生用整数乘以分数的知识来解决生活中有关分数乘法的实际问题,培养学生“一方有难,多方支援”的人道主义思想。

$$(\text{答案: } 35 \times \frac{3}{5} = 21(\text{元}))$$

答:小华捐了21元。)

7. 学生做第7题,教师注意让学生利用分数乘法学会解决生活中的实际问题。

(答案: $840 \times \frac{2}{7} = 240$ (人) $240 \times \frac{7}{12} = 140$ (人))

答:五年级有学生240人,五年级有女生140人。)

设计意图 通过计算巩固分数乘法的意义和计算法则。大量的练习让学生进一步巩固分数乘法在实际生活中的运用。

三、拓展练习

1. $\frac{3}{5}$ 米=()分米 $\frac{5}{16}$ 吨=()千克

2. 一个长方形的长是15分米,宽是长的 $\frac{3}{5}$,这个长方形的面积是多少平方分米?

四、课堂小结

同学们,这一节课你学到了哪些知识?(提问学生回答)

五、布置作业

“练习一”第8~14题。

(答案:8.

商品	原价/元	现价/元
上衣	50	$50 \times \frac{7}{10} = 35$
裤子	40	$40 \times \frac{7}{10} = 28$
手套	10	$10 \times \frac{8}{10} = 8$
书包	30	$30 \times \frac{8}{10} = 24$
帽子	15	$15 \times \frac{8}{10} = 12$

9. 略

10. $\frac{5}{6} \times \frac{9}{25} = \frac{3}{10}$ (千克)

答:能从中提取 $\frac{3}{10}$ 千克的蛋白质。

11. $\frac{5}{6} \times \frac{2}{3}$

12. $3000 \times \frac{1}{6} = 500$ (元)

答:增加了500元。

13. $15 \times \frac{2}{3} = 10$ (米) $15 - 10 = 5$ (米)

答:用了10米,还剩5米。

14. (1)略

(2) $1100 \times \frac{3}{5} = 660$ (千米)

答:此时客轮行驶了660千米。

(3) $1100 - 660 = 440$ (千米)

答:离武汉港还有440千米。)



板书设计

练习一

$1000 \times \frac{1}{5} = 200$ (克) $1000 \times \frac{1}{10} = 100$ (克)

整数乘以分数的运算法则:整数乘以分子,分母不变,能约分的要约分。

分数乘以分数的运算法则:分子乘以分子,分母乘以分母,能约分的要约分。



对应练习

1. 选择题。

(1)求分数应用题的列式依据是 ()

- A. 分数乘法的计算法则
- B. 分数乘法公式
- C. 分数乘法意义

(2)下面算式中,得数大于第二个乘数的是 ()

- A. $35 \times \frac{3}{7}$
- B. $\frac{3}{7} \times 35$
- C. $\frac{3}{7} \times \frac{1}{35}$

(3)a、b两数都不为0,已知a的 $\frac{3}{4}$ 等于b的 $\frac{4}{3}$ 倍,

则 ()

- A. $a > b$
- B. $a < b$
- C. $a = b$

(4)在 $a = 75 \times \frac{3}{4}$, $b = \frac{3}{4} \times \frac{3}{4}$, $c = 8 \times 0.6$ 中,与众

不同的算式是 ()

- A. a
- B. b
- C. c

(5)下面()两个数的积在 $\frac{1}{2}$ 和 $\frac{7}{8}$ 之间。

- A. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$
- B. $2 \times \frac{3}{8}$
- C. $\frac{2}{3} \times 2$

2. 填空题。

(1)36的 $\frac{4}{9}$ 是(),16的 $\frac{7}{8}$ 是()。

(2)甲数是 $\frac{6}{7}$,乙数是甲数的 $\frac{3}{4}$,乙数是()。

(3)一根铁丝长32米,减去16米后,剩下的占全长的 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ 。

(4) 将 12 克糖放入 100 克水中, 糖占糖水的 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ 。

(5) 3 元钱可以买 2 千克青菜, 买 $\frac{3}{5}$ 千克青菜要 () 元。

(6) 一把香蕉 $\frac{15}{6}$ 千克, 吃去 $\frac{1}{2}$ 千克后剩 () 千克, 吃去 $\frac{1}{2}$ 后剩 () 千克。

3. 判断题。

(1) 1 吨的 $\frac{4}{5}$ 和 4 吨的 $\frac{1}{5}$ 同样重。 ()

(2) 食堂买来 100 千克大米, 吃了 $\frac{1}{5}$, 还剩 99 千克。 ()

(3) $4 \times \frac{2}{5} = \frac{4}{5} \times 2 = \frac{4}{10}$ ()

(4) 同样长的绳子, 分别剪去 $\frac{1}{4}$ 和 $\frac{1}{4}$ 米后, 剩下的绳子一定一样长。 ()

(5) 60 的 $\frac{2}{5}$ 相当于 80 的 $\frac{3}{10}$ 。 ()

(6) 一根绳子长 3 米, 用去 $\frac{2}{5}$ 米后, 还剩 $\frac{3}{5}$ 米。 ()

4. 计算题。

$$\frac{1}{9} \times \frac{3}{19} = \quad \quad \quad \frac{5}{18} \times 6 =$$

$$\frac{11}{34} \times \frac{17}{121} = \quad \quad \quad \frac{13}{36} \times \frac{18}{13} =$$

$$120 \times \frac{8}{15} = \quad \quad \quad \frac{4}{21} \times 15 =$$

$$\frac{7}{20} \times \frac{5}{14} = \quad \quad \quad \frac{5}{8} \times \frac{16}{15} =$$

5. 列式计算。

(1) 80 的 $\frac{2}{5}$ 是多少?

(2) $\frac{9}{10}$ 的 $\frac{3}{5}$ 是多少?

(3) 1 小时的 $\frac{3}{5}$ 是多少分?

(4) 小汽车每小时行驶 140 千米, $\frac{5}{7}$ 小时行驶多少千米?

(5) 一杯牛奶重 $\frac{4}{7}$ 千克, 那么 $\frac{7}{12}$ 杯牛奶重多少千克?

(6) 学校食堂买了 2500 千克大白菜, 其中的 $\frac{4}{5}$ 运到食堂, 运到食堂多少千克? 已经吃了运来的 $\frac{3}{10}$, 吃了多少千克?

(7) 六年级同学栽树 180 棵, 五年级比六年级少栽 $\frac{1}{6}$, 五年级比六年级少栽多少棵? 五年级栽树多少棵?

(8) 食堂运来 720 千克大米, 第一周用了全部的 $\frac{2}{5}$, 第二周用了全部的 $\frac{1}{3}$, 两周一共用了多少千克?

(9) 文具店购进了一批笔, 其中铅笔是圆珠笔枝数的 $\frac{5}{3}$ 倍, 圆珠笔是钢笔枝数的 $\frac{3}{4}$, 已知钢笔有 120 枝, 求铅笔有多少枝?

(10) 民航客机每小时行 560 千米, $\frac{9}{7}$ 小时行多少千米? 火车每小时行的路程是飞机速度的 $\frac{1}{3}$, 火车 $\frac{3}{4}$ 小时行多少千米?

【答案】 1. (1)C (2)A (3)A (4)C (5)B

2. (1)16 14 (2) $\frac{9}{14}$ (3) $\frac{1}{2}$ (4) $\frac{3}{28}$ (5) $\frac{9}{10}$