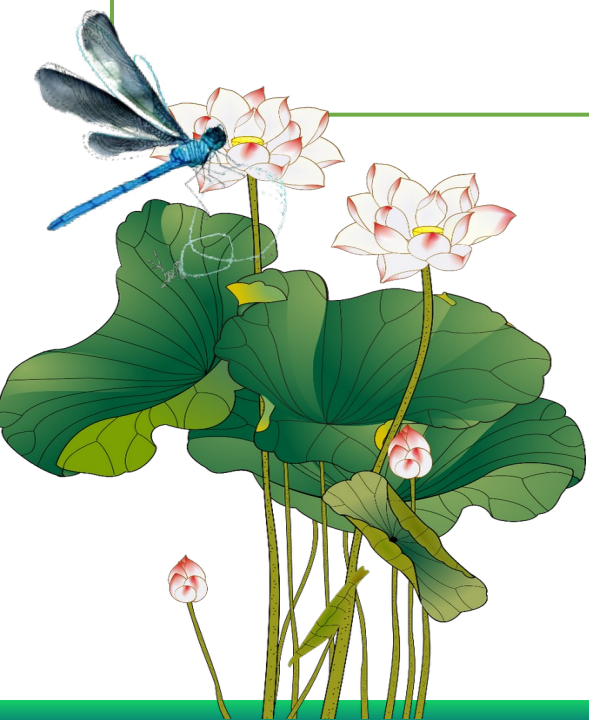


第 1 单元 《分数乘法》



知识梳理

分数乘法

分数乘法的意义

表示一个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。能约分的要先约分，再计算。

混合运算

有括号的先算括号里面的，没有括号的先算乘除法再算加减法。

运算定律

交换律，结合律，分配律。

复习目标

- 1、理解分数乘法的意义，引导学生充分利用已有的知识和经验，探索分数乘法的计算法则及分数连乘的计算方法，并能够熟练地进行计算。**
- 2、培养学生会解答“求一个数的几分之几是多少”的简单实际问题，增强应用数学的意识。**
- 3、进一步培养学生仔细计算、认真检查和及时验算的良好习惯。**

分数乘法

意义

分数乘整数：求几个相同加数的和的简便算法

一个数乘分数：求一个数的几分之几是多少

法则

分数乘整数：用分数的分子和整数相乘的积作分子，分母不变，能约分的先约分。

分数乘分数：分子与分子相乘的积作分子，分母与分母相乘的积作分母，能约分的先约分。结果必须是最简分数。

分数乘法

混合运算和简便运算（与整数乘法相同）

解决问题

求一个数的几分之几是多少

求比一个数多（少）几分之几的
数是多少

一、一个数乘分数

1、分数乘整数：分子与整数相乘的积作分子，分母不变，能约分的要约分。

2、分数乘分数：用分子相乘的积作分子，分母相乘的积作分母，能约分的要约分。

3、小数乘分数：先把小数化成分数或把分数化成小数再计算；如果小数与分数的分母有某种倍数关系时，还可以直接“约分”再计算。

练一练

例题演练

例：
$$\frac{3}{8} \times 6 = \frac{3 \times \overset{3}{\cancel{6}}}{\underset{4}{\cancel{8}}} = \frac{9}{4}$$

例：
$$\frac{5}{6} \times \frac{8}{15} = \frac{\overset{1}{\cancel{5}} \times \overset{4}{\cancel{8}}}{\underset{3}{\cancel{6}} \times \underset{3}{\cancel{15}}} = \frac{4}{9}$$

例：
$$4.8 \times \frac{7}{12} = \overset{0.4}{\cancel{4.8}} \times \frac{7}{\underset{1}{\cancel{12}}} = 2.8$$

二、分数四则混合运算

1、分数四则混合运算的顺序和整数四则混合运算的顺序相同，都是先算乘、除法，后算加、减法；如果有括号，要先算括号里面的。

2、整数乘法的运算定律对分数乘法同样适用。应用乘法运算定律可以使一些运算简便。

练一练

例题演练

•例：

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

$$= \frac{4}{7} \times \frac{7}{6}$$

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

$$\frac{5}{11} \times 17 + \frac{6}{11} \times 17$$

$$= \frac{5}{11} + \frac{6}{11} \times 17$$

$$= 1 \times 17$$

$$= 17$$

三、解决问题

1、连续求一个数的几分之几是多少的问题。

先弄清楚每一步中谁是单位“**1**”，要求的量是单位“**1**”的几分之几，再根据分数乘法的意义解答。

2、求比一个数多（少）几分之几的数是多少的问题。

方法一：单位“1”的量 \pm 单位“1”的量 \times 比单位“1”多（或少）几分之几 = 另一个量；

方法二：单位“1”的量 \times (1 \pm 比单位“1”多（或少）几分之几) = 另一个量。

找单位“1”

下午的收入比上午增加了 $\frac{2}{3}$

今年添置后的台数比去年多了 $\frac{1}{4}$

六月份比原价降低了 $\frac{1}{6}$

笔记本的单价是钢笔的 $\frac{3}{5}$

现在的单价比原来降低了 $\frac{1}{3}$

小丽的体重比爸爸轻 $\frac{2}{5}$

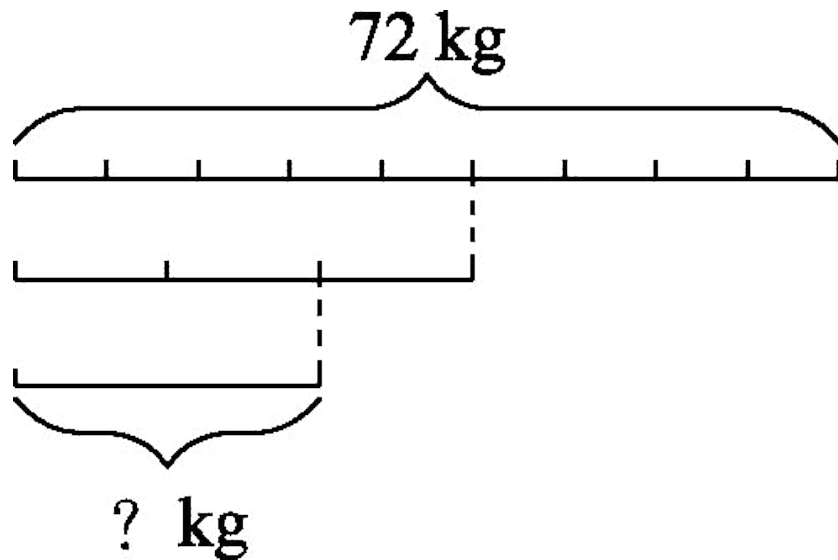
一本书已经读了 $\frac{3}{4}$

六年级比五年级多捐 $\frac{1}{9}$

练一练

例题演练

例：看图列式计算。



$$72 \times \frac{5}{9} \times \frac{2}{3} = \frac{80}{3} (\text{kg})$$

2 . 连续求一个数的几分之

小组在暑假里看了一本 180 页的故事书。第一天看了总页数的 $\frac{2}{5}$,
第二天看了余下的 $\frac{1}{3}$ 。

$180 \times \frac{2}{5}$ (1) 第二天看了多少页?

第一天看了多少?
还剩多少?

$$180 \times \left(1 - \frac{2}{5}\right)$$

$$180 \times \left(1 - \frac{2}{5}\right) \times \frac{1}{3} = 36(\text{页})$$

答：第二天看了36页。

第二天看了哪个部分的
 $\frac{1}{3}$

(2) 第三天应该从第几页开始看？

前两天总共看了多少？

$$180 \times \frac{2}{5} + 36 = 108 (\text{页})$$

答：第三天应该从第109页开始看。

方法一 $430 - 430 \times \frac{36}{43} = 430 - 360 = 70 (\text{千米/小时})$

方法二 $430 \times \left(1 - \frac{36}{43}\right) = 430 \times \frac{7}{43} = 70 (\text{千米/小时})$

答：普通列车的速度是 70 千米 / 时。

练一练

- 例: 玫瑰的花期是 20 天, 芍药的花期比玫瑰长 $\frac{3}{5}$, 芍药的花期是多少天?

$$20+20\times\frac{3}{5}=32(\text{天}) \text{ 或 } 20\times(1+\frac{3}{5})=32(\text{天})$$

做一做

希望小学四年级同学为灾区捐款 1280 元，五年级同学比四年级少捐款 $\frac{3}{8}$ ，六年级同学比五年级多捐款 $\frac{1}{5}$ 。

$$\text{六年级同学捐款多少元?} = 1280 \times \left(1 - \frac{3}{8}\right) = 800(\text{元})$$

$$\text{六年级} = 800 \times \left(1 + \frac{1}{5}\right) = 960(\text{元})$$

答：答：六年级同学捐款960元。



谢谢观看 ~

