

第3课时 分数乘分数

考点一 分数乘分数的意义

分数乘分数的意义就是求一个数的几分之几是多少。

例1 (教材P6,T4高仿题)按下面的描述,只列式不计算。

(1) $\frac{3}{4}$ L 的 $\frac{2}{9}$ 是多少升?

(2) $\frac{2}{5}$ kg 的 $\frac{3}{8}$ 是多少千克?

解析: 求一个数的几分之几即表示这个数乘分数,用乘法计算。分别列式为: $\frac{3}{4} \times \frac{2}{9}$ 与 $\frac{2}{5} \times \frac{3}{8}$ 。

正确答案: (1) $\frac{3}{4} \times \frac{2}{9}$ (2) $\frac{2}{5} \times \frac{3}{8}$

易错答案: (1) $\frac{3}{4} + \frac{2}{9}$ (2) $\frac{2}{5} + \frac{3}{8}$

错因分析: 错解没有理解分数乘分数的意义,造成列式错误。

满分备考: 分数乘分数的意义即求一个数的几分之几是多少,要列乘法算式。做加减运算时,必须两个分数都带有单位。

考点二 分数乘分数的计算方法

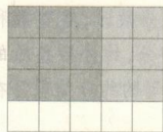
分数乘分数的计算方法:分子相乘的积作分子,分母相乘的积作分母。如:

$$\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{1 \times 3}{2 \times 5} = \frac{3}{10}$$

分子相乘的积
分母相乘的积

用字母表示为 $\frac{b}{a} \times \frac{d}{c} = \frac{b \times d}{a \times c}$ (a 和 c 均是不为0的自然数)。

例2 看图计算。



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

解析: 图意求 $\frac{3}{4}$ 的 $\frac{3}{5}$ 是多少,用乘法计算。

分数乘分数时,分子相乘的积为分子,如本题中分子相乘为 $3 \times 3 = 9$;分母相乘的积为分母,本题 $4 \times 5 = 20$ 。

正确答案: $\frac{9}{20}$ **易错答案:** $\frac{3}{20}$

错因分析: 错解没有掌握分数计算的方法,分子相同时只保留了一个分子的数值。

满分备考: 牢记分数乘分数的计算方法,分子相乘的积为分子,分母相乘的积为分母。

易错易混分析 没有掌握分数乘分数的计算方法

例3 明明学习了分数乘分数后,是这样计算下题的,他计算的对吗?若不对,请改正。

$\frac{4}{9} \times \frac{2}{9} = \frac{4 \times 2}{9} = \frac{8}{9}$

解析: 题中的计算只计算了分子与分子的积,而分母不变,故计算不正确,应把分子与分子相乘的积作分子,分母与分母相乘的积作分母。

答案: 不对。改正: $\frac{4}{9} \times \frac{2}{9} = \frac{4 \times 2}{9 \times 9} = \frac{8}{81}$

易错警示: 计算分数乘分数时,要将两个分数的分子相乘的积作分子,分母相乘的积作分母,不能与分数加减法的计算方法混淆。

方法技巧总结 分数乘法中积与因数的关系

一个不为零的数 \times	大于1的数	>这个数
	1	=这个数
	大于0小于1的数	<这个数

补充笔记: