

第1课时 分数乘整数

考点一 分数乘整数的意义与计算方法

意义	分数乘整数的意义与整数乘法的意义相同,都是求几个相同加数和的简便运算。
计算方法	分母不变,把分子与整数相乘的积作分子。

例1 (教材P2“做一做”,T1高仿题)一个苹果重 $\frac{1}{3}$ kg,7个同样大小的苹果重多少千克?

解析:已知一个苹果的质量,求7个同样大小的苹果的质量就是求7个 $\frac{1}{3}$ kg是多少,即7个 $\frac{1}{3}$ 相加的和,用乘法。计算时,把分子与整数相乘的积作分子,分母不变。

$$\text{正确答案: } \frac{1}{3} \times 7 = \frac{1 \times 7}{3} = \frac{7}{3} (\text{kg})$$

答:7个同样大小的苹果重 $\frac{7}{3}$ kg。

$$\text{易错答案: } \frac{1}{3} \times 7 = \frac{1}{3 \times 7} = \frac{1}{21} (\text{kg})$$

答:7个同样大小的苹果重 $\frac{1}{21}$ kg。

错因分析:错解在计算时,把整数和分数的分母相乘了,造成计算错误。

满分备考:求几个相同的分数的和用分数乘整数计算,计算时整数要和分数的分子相乘,分母不变。

考点二 分数乘整数的简便运算

分数乘整数,如果整数和分数的分母能约分,可以先约分再计算,结果相同。乘得的积一定要化成最简分数。

例2 程明房产公司接下了一项地产项目,每天完成 $\frac{2}{15}$ 公顷,按照这个速度,6天能完成多少公顷?

解析:根据题意,求在相同的速度下6天完成的面积,就是求6个 $\frac{2}{15}$ 相加的和是多少,列乘法计算。计算时,能约分的要先约分。

$$\text{正确答案: } \frac{2}{15} \times 6 = \frac{2}{15} \times 6 = \frac{4}{5} (\text{公顷})$$

答:6天能完成 $\frac{4}{5}$ 公顷。

$$\text{易错答案: } \frac{2}{15} \times 6 = \frac{12}{15} = \frac{3}{5} (\text{公顷})$$

答:6天能完成 $\frac{3}{5}$ 公顷。

错因分析:错解在约分时,将整数和分数的分子进行了约分,造成计算错误,而且错解最后答案不是最简分数。

满分备考:在计算分数乘整数时,能约分的可以先约分再计算,约分时一定是用整数和分数的分母约分。

易错易混分析 计算时错把分子与整数约分或最后结果不是最简分数

例3 下面的计算方法对吗?若不对,请改正。

$$\frac{8}{9} \times 6 = \frac{4}{9} \times 6 = \frac{12}{9}$$

解析:题中的计算将分子与整数进行了约分,且最后的结果不是最简分数,所以计算不正确。应将分母与整数进行约分,再将分子与整数约分后的结果相乘的积作分子,用分母约分后的结果作分母。

$$\text{答案: 不对。} \frac{8}{9} \times 6 = \frac{8}{3} \times 6 = \frac{16}{3}$$

易错警示:分数乘整数时,注意将整数和分数的分子相乘,和分数的分母约分。