

【专题讲义】北师大版小学五年级数学下册

第三单元 分数乘法知识点、经典例题与单元检测精讲（学生版）

【知识点归纳总结】

1. 倒数的认识

若两个数的乘积是 1，我们就称这两个数互为倒数。

【解题思路点拨】

求倒数的方法：求一个分数的倒数，例如 $\frac{3}{4}$ ，我们只须把 $\frac{3}{4}$ 这个分数的分子和分母交换位置，即得 $\frac{3}{4}$ 的倒数为 $\frac{4}{3}$ 。

求一个整数的倒数，只须把这个整数看成是分母为 1 的分数，然后再按求分数倒数的方法即可得到，如 3 的倒数为 $\frac{1}{3}$ 。

求一个小数的倒数，可以先把小数化成分数，然后分子和分母调换位置。

【注意事项】0 没有倒数。

【经典例题】

例 1：0.3 的倒数是（ ）。

例 2：一个数除以 $\frac{9}{7}$ 等于 $\frac{18}{7}$ 的倒数，求这个数。

2. 分数乘法

分数乘法的意义与整数乘法的意义相同，就是求几个相同加数和的简便运算。

乘积是 1 的两个数叫做互为倒数。

分数乘法法则：

(1) 分数乘以整数或整数乘以分数：由于任何整数（0 除外）都可以化成分母是 1 的假分数，分数乘以整数或整数乘以分数，都可以转化成分数乘以分数的形式。因此，在计算中，是用分数的分子和整数相乘的积作为分子，分母不变。在乘的过程中，如果有可以约分的数，可以先约分，这样，可以使计算的数字缩小，从而使计算变得简便。

(2) 分数乘以分数：用分子相乘的积作为分子，用分母相乘的积作为分母。为了使计算简便，在计算的过程中，能够约分的，要约分。

(3) 带分数乘法：先把带分数化成假分数，然后再乘。结果是假分数时，要把假分数化成带分数或整数。

分数乘法的运算定律：

(1) 交换律：两个分数相乘，交换分数的位置，它们的积不变。

(2) 结合律：三个分数相乘，先把前两个分数相乘，再乘以第三个分数，或者先把后两个分数相乘，再乘以第一个分数，它们的积不变。

(3) 乘法分配律：两个分数的和与一个分数相乘所得的积，等于每一个加数分别与这个分数相乘所得的积的和。

【经典例题】

例 1：甲数的 $\frac{1}{5}$ 等于乙数的 $\frac{1}{4}$ ，那么甲数（ ）乙数。（甲数乙数不为 0）

A、大于 B、小于 C、等于

例 2：一个数乘分数的积一定比原来这个数小。_____。（判断对错）

【同步测试】

一. 选择题（共 8 小题）

1. $\frac{4}{3}$ 和（ ）互为倒数。

A. $\frac{3}{5}$ B. 3 C. 0.75 D. 13.3%

2. 如图中小女孩的说法对吗？（ ）



A. 对 B. 不对 C. 无法确定

3. 下面说法错误的是（ ）

A. 0 没有倒数

B. 假分数的倒数一定小于 1

C. 因为 $0.25 \times 4 = 1$. 所以 0.25 与 4 互为倒数

4. 下面乘积最大的算式是 ()

A. $\frac{5}{8} \times \frac{4}{3}$

B. $\frac{5}{8} \times \frac{2}{3}$

C. $\frac{5}{8} \times \frac{1}{3}$

5. 5 个真分数相乘, 它们的乘积 ()

A. 可能大于 1

B. 可能小于 1

C. 一定小于 1

6. 把 45 千克的苹果平均分成 9 份, 那么它的 $\frac{5}{9}$ 是 () 千克.

A. 5

B. 25

C. 50

7. 30 千米的 $\frac{2}{3}$ 是 ()

A. 45 千米

B. 10 千米

C. 15 千米

D. 20 千米

8. 若 $1 > A > B > 0$, 则 A 的倒数 () B 的倒数.

A. 大于

B. 小于

C. 等于

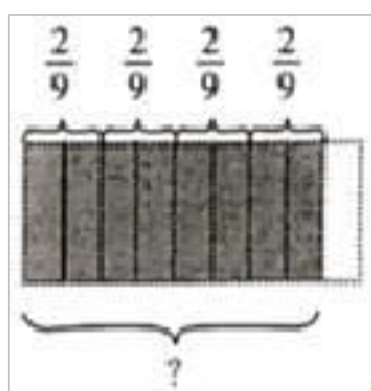
D. 不确定

二. 填空题 (共 8 小题)

9. $\frac{1}{4} \times \frac{5}{8}$ 表示 _____, $\frac{4}{7} \times 8$ 表示 _____

10. 一个数乘几分之几表示的是 _____.

11. 列式计算: _____.



12. $\underbrace{\frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \cdots + \frac{3}{8} + \frac{3}{8}}_{100\text{个}} = \underline{\hspace{2cm}}$

13. 已知 x 和 y 互为倒数, $xy \div 5 = \underline{\hspace{2cm}}$.

14. 0.875 的倒数是 $\underline{\hspace{2cm}}$, $\frac{9}{13}$ 与它倒数的乘积是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

15. $1\frac{4}{5}$ 的倒数是 $\underline{\hspace{2cm}}$, $\underline{\hspace{2cm}}$ 的倒数是 0.25.

16. 互为倒数的两个数的乘积除以 $\frac{5}{8}$ 商是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

三. 判断题 (共 5 小题)

17. 假分数的倒数比 1 大, 真分数的倒数比 1 小. $\underline{\hspace{2cm}}$ (判断对错)

18. 1 的倒数是 1, 0 的倒数也是 1. $\underline{\hspace{2cm}}$ (判断对错)

19. 一个非零整数的倒数, 一定是真分数. $\underline{\hspace{2cm}}$ (判断对错)

20. 6 个 $\frac{1}{6}$ 米是 6 米. $\underline{\hspace{2cm}}$ (判断对错)

21. $\frac{5}{6} \times 5 = \frac{1}{6}$. $\underline{\hspace{2cm}}$ (判断对错)

四. 计算题 (共 1 小题)

22. 直接写出得数.

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

$$0 \times \frac{2}{3} =$$

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

$$\frac{5}{6} \times \frac{6}{5} =$$

$$\frac{5}{12} \times 4 =$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{6} =$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} =$$

$$12 \times \frac{5}{6} =$$

五. 应用题 (共 2 小题)

23. 两个自然数的倒数的和是 $\frac{1}{8}$, 这两个自然数中较小的是几?

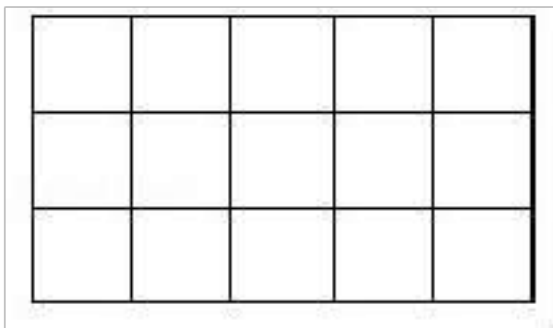
24. 李伯伯家的果园去年摘了 640kg 苹果. 今年摘了多少千克苹果?



六. 操作题 (共 1 小题)

25. 根据算式涂一涂.

$$\frac{3}{5} \times \frac{2}{3}$$

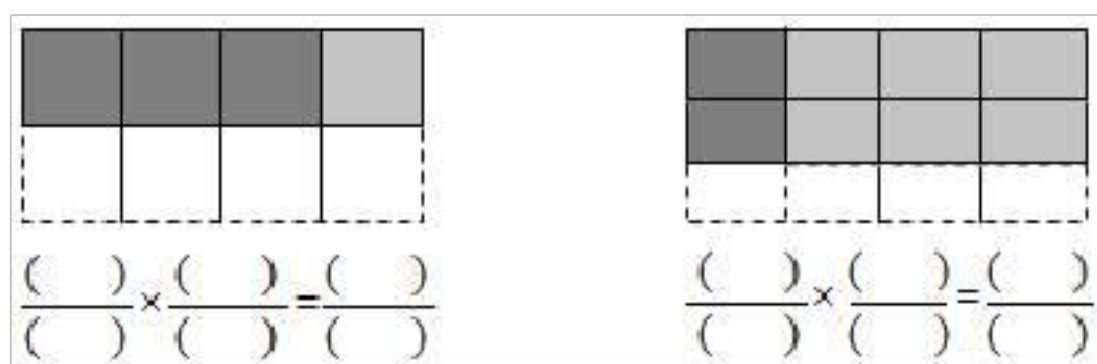


七. 解答题 (共 3 小题)

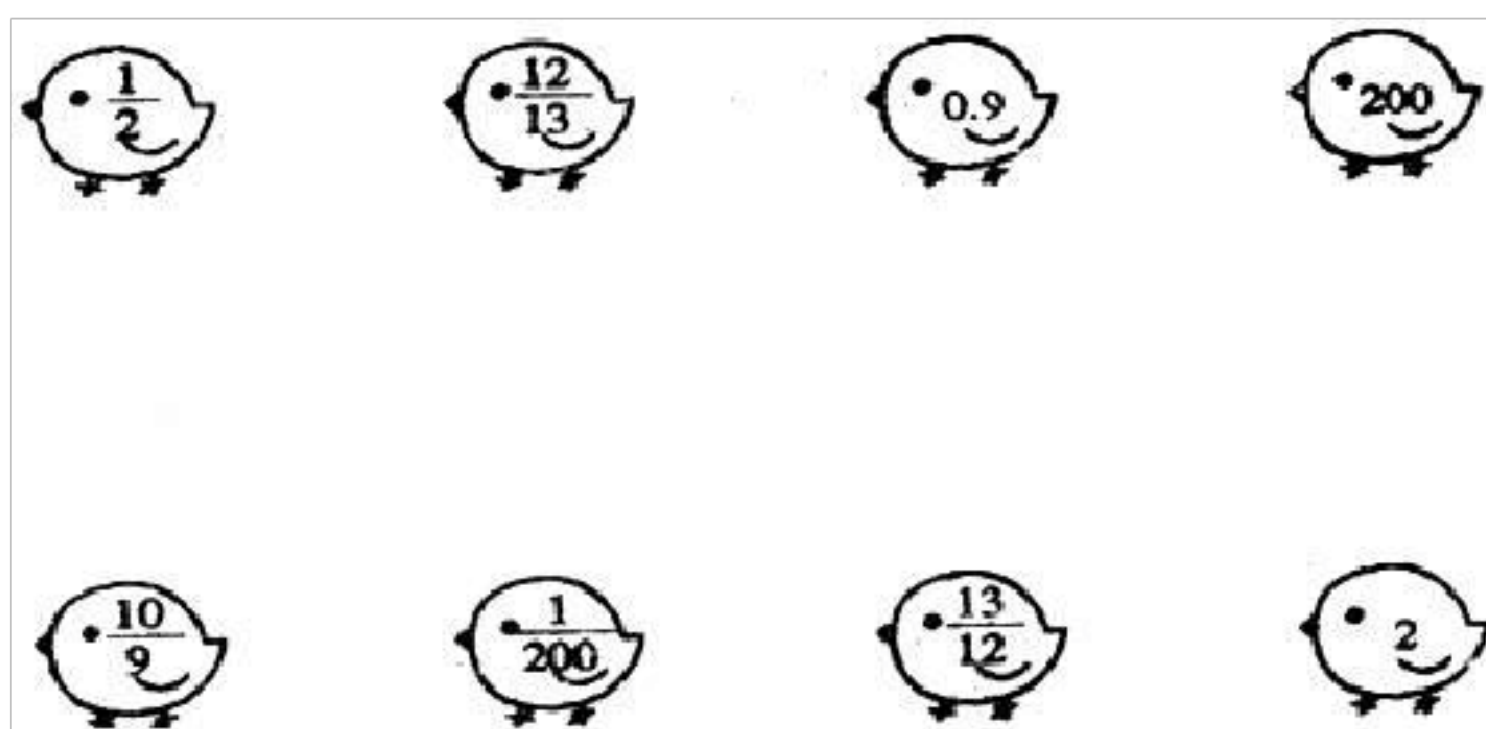
$$\frac{1}{2}$$

26. 的倒数与 0.25 的倒数的积是多少？

27. 看图写出乘法算式。



28. 将互为倒数的两个数用线连起来。



【专题讲义】北师大版小学五年级数学下册

第三单元 分数乘法知识点、经典例题与单元检测精讲（解析版）

一. 选择题（共 8 小题）

1. 【分析】根据倒数的定义：若两个数的乘积是 1，我们就称这两个数互为倒数，据此选择。

【解答】解： $\frac{4}{3}$ 的倒数是 $\frac{3}{4}$ ， $\frac{3}{4} = 0.75$ ，

所以 $\frac{4}{3}$ 和 0.75 互为倒数。

故选：C。

【点评】此题主要考查了倒数的定义。

2. 【分析】若两个数的乘积是 1，我们就称这两个数互为倒数；据此判断。

【解答】解： $\frac{12}{13} \times \frac{13}{12} = 1$ ，所以 $\frac{12}{13}$ 和 $\frac{13}{12}$ 互为倒数；

所以小女孩的说法不对。

故选：B。

【点评】此题主要考查了对倒数定义的掌握。

3. 【分析】根据倒数的意义以及真、假分数与 1 的大小关系逐项分析后，进而确定错误的选项。

【解答】解：A、倒数是指乘积是 1 的两个数，因为 0 和任何数相乘都不能得 1，所以 0 没有倒数说法正确。

B、假分数大于或等于 1，所以假分数的倒数是小于或等于 1，原题说法错误。

C、根据倒数的意义，因为 $0.25 \times 4 = 1$ ，所以 0.25 与 4 互为倒数。此说法正确。

故选：B。

【点评】此题考查了倒数的相关知识运用，明确 1 的倒数是 1，0 没有倒数是关键。

4. 【分析】一个数（0 除外）乘小于 1 的数，积小于这个数；一个数（0 除外）乘大于 1 的数，积大于这个数；据此解答。

【解答】解：

A、 $\frac{5}{8} > \frac{5}{8}$

B、 $\frac{5}{8} < \frac{5}{8}$

C、 $\frac{5}{8} < \frac{5}{8}$

所以乘积最大的算式是 $\frac{5}{8} \times \frac{4}{3}$

故选：A。

【点评】此题考查了不用计算判断因数与积之间大小关系的方法。

5. 【分析】真分数都小于 1，且不为 0，一个数（0 除外）乘小于 1 的数，积小于这个数，由此求解。

【解答】解：真分数都小于 1，5 个真分数相乘，它们的乘积一定小于最小的分数，所以一定会小于 1，

故选：C。

【点评】解决本题明确真分数都小于 1，再根据一个数（0 除外）乘小于 1 的数，积小于这个数，由此求解。

6. 【分析】把 45 千克看作单位“1”，根据一个数乘分数的意义，用乘法解答。

【解答】解： $45 \times \frac{5}{9} = 25$ （千克），

答：它的 $\frac{5}{9}$ 是25千克。

故选：B。

【点评】此题属于简单的分数乘法应用题，关键是确定单位“1”，根据一个数乘分数的意义解答即可。

7. 【分析】首先根据题意，把30千米看作单位“1”，然后根据分数乘法的意义，用30乘 $\frac{2}{3}$ 求出30千米的 $\frac{2}{3}$ 是多少即可。

【解答】解： $30 \times \frac{2}{3} = 20$ （千米）

答：30千米的 $\frac{2}{3}$ 是20千米。

故选：D。

【点评】此题主要考查了分数乘法的意义的应用，要熟练掌握，解答此题的关键是要明确：求一个数的几分之几是多少，用乘法解答。

8. 【分析】A 的倒数是 $\frac{1}{A}$ ，B 的倒数是 $\frac{1}{B}$ ，要比较 $\frac{1}{A}$ 和 $\frac{1}{B}$ 的大小，根据“分子相同，分母大的分数反而小”解答即可。

【解答】解：A 的倒数是 $\frac{1}{A}$ ，B 的倒数是 $\frac{1}{B}$ ，

因为 $1 > A > B > 0$ ，所以 $\frac{1}{A} < \frac{1}{B}$ 即 A 的倒数小于 B 的倒数。

故选：B。

【点评】此题考查了分子相同的分数大小比较的方法。

二. 填空题 (共 8 小题)

9. 【分析】一个数乘分数，就是求这个数的几分之几是多少；分数乘整数的意义与整数乘法的意义相同，就是求几个相同加数和的简便运算；据此解答即可。

【解答】解： $\frac{1}{4} \times \frac{5}{8}$ 表示求 $\frac{1}{4}$ 的 $\frac{5}{8}$ 是多少， $\frac{4}{7} \times 8$ 表示求 8 个 $\frac{4}{7}$ 是多少；

故答案为：求 $\frac{1}{4}$ 的 $\frac{5}{8}$ 是多少，求 8 个 $\frac{4}{7}$ 是多少。

【点评】解答本题关键是注意区别分数乘法的两种意义。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/737002200145006031>