

江苏省五年制小学試用課本

初等数学

CHUDENG SHUXUE

第七册

江苏人民出版社

目 录

复 习	1
第四章 分数(續)	3
六 分数乘法	3
§1. 分数乘以整数	3
§2. 整数乘以分数	5
§3. 分数乘以分数	9
§4. 带分数乘法	13
七 分数除法	15
§1. 分数除以整数	16
§2. 整数除以分数	19
§3. 分数除以分数	22
§4. 带分数除法	24
八 分数四则混合运算和应用题	26
九 分数和小数的互化	30
§1. 分数和小数的关系	30
§2. 循环小数	32
§3. 分数和小数的混合运算	33
十 弧长,扇形、弓形的面积	35
§1. 弧长	35
§2. 扇形的面积	37
§3. 弓形的面积	39
十一 百分数	41
§1. 百分数的意义和写法	41

§2. 百分数、小数和分数的互化	43
§3. 求一个数的百分之几	45
§4. 已知某数的百分之几求某数	47
§5. 求一个数是另一个数的百分之几	49
十二 简单的统计图表	50
§1. 统计表	50
§2. 统计图	54
第五章 有理数	63
一 有理数的概念	63
§1. 正数和负数、有理数	63
§2. 数轴	66
§3. 数的绝对值	67
§4. 有理数大小的比较	70
二 有理数的四则运算	72
§1. 有理数的加法	72
§2. 加法的定律	76
§3. 几个数的连加	77
§4. 有理数的减法	79
§5. 加法和减法的性质	80
§6. 代数和	83
§7. 有理数的乘法	85
§8. 乘法的定律	89
§9. 几个数的乘法	90
§10. 乘法的性质	92
§11. 有理数的乘方	94
§12. 有理数的除法	95
§13. 除法的性质	96
总复习	98

复 习

1. $3.65\text{元} + 0.73\text{元}$ $13.25\text{元} - 8.73\text{元}$

$5.84\text{丈} + 7.2\text{丈}$ $9.84\text{丈} - 0.97\text{丈}$

$0.28 + 2.72$ $0.258 - 0.032$

2. 求下面各式的积：(保留两位小数)

4.56×36 364×0.18

5.84×0.25 7.85×3.26

0.32×0.84 93.5×0.84

3. 求下面各式的商：(保留两位小数)

$876 \div 7.3$ $108 \div 21$

$19.5 \div 25$ $1.78 \div 84.1$

$2.34 \div 225$ $0.145 \div 0.34$

4. 小玲家的住房长9.25米，宽3.09米，求周长多少米？面积是多少平方米？(保留两位小数)

5. 每万斤大豆能出油0.135万斤，53.7万斤大豆能出油多少万斤？

(保留三位小数)

6. 用分数表示下面各式的商：

$5 \div 9$

$3 \div 7$

$25 \div 36$

$23 \div 41$

7. 回答下面各问题：

3尺是几分之几丈？

9两是几分之几斤？

28分钟是几分之几小时？

107丈是几分之几里？

8. 把下面各分数約成最簡分数:

$$\frac{8}{12} \quad \frac{15}{24} \quad \frac{27}{36} \quad \frac{42}{120} \quad \frac{30}{65} \quad \frac{36}{86}$$

9. 把下面各假分數化成整数或帶分數:

$$\frac{15}{3} \quad \frac{18}{4} \quad \frac{33}{9} \quad \frac{63}{16} \quad \frac{73}{13} \quad \frac{44}{44}$$

10. 把下面各組分数通分:

$$\frac{5}{6} \text{ 和 } \frac{2}{9} \quad \frac{7}{16} \text{ 和 } \frac{3}{12} \quad \frac{3}{10} \text{ 和 } \frac{13}{25} \quad \frac{15}{23} \text{ 和 } \frac{6}{21}$$
$$\frac{1}{2}, \frac{3}{4} \text{ 和 } \frac{5}{8} \quad \frac{1}{6}, \frac{4}{9} \text{ 和 } \frac{7}{15} \quad \frac{2}{5}, \frac{5}{12} \text{ 和 } \frac{8}{51}$$

$$11. \quad \frac{1}{3} + \frac{2}{3} \quad \frac{1}{5} + 1\frac{2}{5} \quad 3\frac{11}{12} + \frac{5}{12}$$

$$\frac{3}{8} + \frac{5}{8} + \frac{7}{8} \quad 2\frac{3}{10} + \frac{1}{10} + 3\frac{7}{10}$$

$$12. \quad \frac{5}{6} - \frac{1}{6} \quad 1\frac{3}{8} - \frac{5}{8} \quad 3\frac{4}{7} - \frac{6}{7}$$

$$4\frac{1}{5} - 1\frac{3}{5} + \frac{3}{5} \quad 16\frac{7}{12} + 8\frac{5}{12} - 2\frac{11}{12}$$

13. 一个生产小队在—块麦田里除草, 第一天除了 $\frac{3}{14}$, 第二天除了 $\frac{3}{14}$, 第三天除了 $\frac{5}{14}$, 三天共除了几分之几?

14. 某机械厂原来生产一部机器要 $4\frac{3}{12}$ 小时, 技术革新后生产一部机器只要 $1\frac{5}{12}$ 小时, 問現在生产一部机器比原来减少了多少小时?

$$15. \quad \frac{3}{4} + \frac{5}{6} \quad 1\frac{1}{6} + \frac{5}{8} \quad 3\frac{4}{5} + 6\frac{5}{8}$$

$$\frac{6}{7} + \frac{5}{12} + \frac{8}{15} \quad 2\frac{5}{6} + 4\frac{3}{8} + 12\frac{5}{14}$$

$$16. \quad \frac{2}{3} - \frac{5}{8} \quad 1\frac{1}{4} - \frac{3}{8} \quad 5\frac{4}{5} - 3\frac{8}{15}$$

$$1\frac{2}{3} - \frac{3}{4} + \frac{5}{8} \quad 7\frac{13}{32} + 2\frac{4}{25} - \frac{9}{14}$$

17. 有一工程，十一月份完成了 $\frac{5}{18}$ ，十二月份完成了 $\frac{7}{15}$ ，十二月份比十一月份多完成了全部工程的几分之几？

18. 某工人一月份上旬完成了全月生产计划的 $\frac{5}{14}$ ，中旬完成了全月生产计划的 $\frac{5}{12}$ ，还有几分之几留到下旬去完成？

第四章 分数(續)

六 分 数 乘 法

§1. 分数乘以整数

分数乘以整数的意义和整数乘法的意义一样，就是几个相同的加数相加的简便算法。

例1. 某筑路小队每天筑路 $\frac{1}{4}$ 公里，三天共筑路几分之几公里？

用加法解是：

$$\frac{1}{4} \text{公里} + \frac{1}{4} \text{公里} + \frac{1}{4} \text{公里} = \frac{1+1+1}{4} \text{公里} = \frac{3}{4} \text{公里}$$

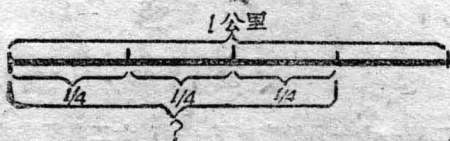


图 1

用乘法解是：

$$\frac{1}{4} \text{公里} \times 3 = ?$$

在加的时候是把分子上的3个1相加，因为3个1相加就是 1×3 。

$$\text{所以，} \frac{1}{4} \text{公里} \times 3 = \frac{1 \times 3}{4} \text{公里} = \frac{3}{4} \text{公里。}$$

答：三天共筑路 $\frac{3}{4}$ 公里。

分数乘以整数的方法是：用分数的分子和整数相乘的积做分子，分母不变。

例2. 1公斤大豆可榨油 $\frac{4}{25}$ 公斤，50公斤大豆可榨油多少公斤？

$$\frac{4}{25} \text{公斤} \times 50 = \frac{4 \times 50}{25} \text{公斤} = \frac{200}{25} \text{公斤} = 8 \text{公斤}$$

为了计算简便，可以在50和4相乘以前先约分，

$$\frac{4}{25} \text{公斤} \times 50 = \frac{4 \times 50^2}{25} \text{公斤} = 8 \text{公斤}$$

答：50公斤大豆可榨油8公斤。

习 题 一

1. 口答下面各题:

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

$$\frac{3}{4} \times 8$$

$$\frac{2}{9} \times 3$$

$$\frac{3}{8} \times 2$$

$$\frac{1}{8} \times 4$$

$$\frac{1}{9} \times 18$$

2. 计算下面各题:

$$\frac{5}{16} \times 12$$

$$\frac{5}{6} \times 4$$

$$\frac{3}{11} \times 4$$

$$\frac{12}{15} \times 5$$

$$\frac{2}{33} \times 14$$

$$\frac{3}{5} \times 125$$

$$\frac{11}{35} \times 11$$

$$\frac{11}{36} \times 37$$

3. 某种抽水机,每分钟可灌溉 $\frac{4}{15}$ 亩地,10分钟可以灌溉多少亩地?

4. 一列火车平均每分钟行 $\frac{5}{6}$ 公里,一小时能行多少公里?

5. 1块钢板重 $\frac{3}{4}$ 吨,7块同样的钢板重多少吨?

§ 2. 整数乘以分数

一人步行每小时走4公里。

(1) 如果求2小时走多少公里,应当是4公里 $\times 2$,也就是4公里的2倍。

(2) 求半小时走多少公里,应当是4公里 $\times \frac{1}{2}$,也就是求4公里的 $\frac{1}{2}$ 。

(3) 求 $\frac{1}{4}$ 小时走多少公里,应当是4公里 $\times \frac{1}{4}$,也就是求4公里的 $\frac{1}{4}$ 。

(4) 求 $\frac{3}{4}$ 小时走多少公里，应当是 4 公里 $\times \frac{3}{4}$ ，也就是求 4 公里的 $\frac{3}{4}$ 。

整数乘以分数的意义，就是求这个数的几分之几。

例 1. 毛线每斤的价格是 18 元，买 $\frac{1}{4}$ 斤应付多少元？

用乘法解是：

18 元 $\times \frac{1}{4}$ ，就是求 18 元的 $\frac{1}{4}$ 是多少元。

求 18 元的 $\frac{1}{4}$ 是把 18 元平均分成 4 份，每份是 $18 \text{ 元} \div 4 = \frac{18}{4}$ 元。所以

$$18 \text{ 元} \times \frac{1}{4} = \frac{18}{4} \text{ 元} = \frac{9}{2} \text{ 元} = 4 \frac{1}{2} \text{ 元}.$$

答：买 $\frac{1}{4}$ 斤毛线应付 $4 \frac{1}{2}$ 元。

例 2. 毛线每斤的价格是 18 元，买 $\frac{3}{4}$ 斤应付多少元？

$\frac{3}{4}$ 斤是 3 个 $\frac{1}{4}$ 斤，由例 1 知道 $\frac{1}{4}$ 斤的价钱是 $\frac{18}{4}$ 元， $\frac{3}{4}$ 斤的价钱应该是：3 个 $\frac{18}{4}$ 元，写成算式是 $\frac{18}{4} \text{ 元} \times 3 = \frac{18 \times 3}{4} \text{ 元}.$

所以

$$18 \text{ 元} \times \frac{3}{4} = \frac{18 \times 3}{4} \text{ 元} = \frac{27}{2} \text{ 元} = 13 \frac{1}{2} \text{ 元}$$

答：买 $\frac{3}{4}$ 斤毛线应付 $13 \frac{1}{2}$ 元。

整数乘以分数,乘的方法是:用整数和分数的分子相乘的积做分子,分母不变。

例1的算式也可写成这样:

$$18元 \times \frac{1}{4} = \frac{18 \times 1}{4} 元 = \frac{9}{2} 元 = 4 \frac{1}{2} 元。$$

例3. 职工食堂买来300斤白菜,一天吃去全部的 $\frac{7}{10}$,吃去了多少斤?

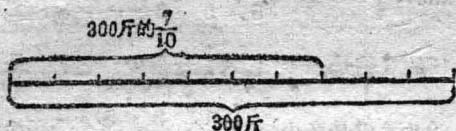


图 2

要求出一天吃去多少斤,就要求出300斤的 $\frac{7}{10}$ 是多少?

300斤的 $\frac{7}{10}$ 应当是:

$$300 \text{ 斤} \times \frac{7}{10} = \frac{300 \times 7}{10} \text{ 斤} = 210 \text{ 斤}$$

答:吃去了210斤。

任何一个分数和1相乘,结果还是这个分数。

例如, $1 \times \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$ $\frac{2}{3} \times 1 = \frac{2}{3}$

任何一个数和零相乘,结果就是零。

例如, $0 \times \frac{2}{3} = 0$ $\frac{1}{2} \times 0 = 0$

习 题 二

1. 计算下列各题:

$$20 \times \frac{1}{4}$$

$$15 \times \frac{1}{45}$$

$$25 \times \frac{11}{36}$$

$$24 \times \frac{1}{8}$$

$$12 \times \frac{3}{8}$$

$$42 \times \frac{3}{4}$$

$$17 \times \frac{2}{5}$$

$$0 \times \frac{3}{4}$$

2. 不要演算,直接说出下列各组数里的哪一个数大?

$$200 \text{ 和 } 200 \times \frac{3}{4}$$

$$\frac{3}{5} \times \frac{5}{5} \text{ 和 } \frac{3}{5}$$

$$\frac{5}{8} \text{ 和 } \frac{5}{8} \times \frac{1}{2}$$

3. (1) 15的3倍是多少?它的 $\frac{1}{3}$ 是多少?它的 $\frac{2}{3}$ 是多少?

(2) 32的4倍是多少?它的 $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{8}$ 各是多少?

4. 不要演算,直接说出哪两个数的积大于被乘数,哪两个数的积小于被乘数?为什么?

$$18 \times 3$$

$$18 \times \frac{1}{2}$$

$$\frac{4}{5} \times 18$$

5. 和平小学有学生256人,其中 $\frac{3}{4}$ 的学生是少先队员,少先队员共有多少人?

6. 大型掘土机每小时可以挖土840立方米,8小时可以挖土多少立方米? $\frac{5}{6}$ 小时呢?

7. 玉米脱粒机每小时脱玉米粒252斤,人工每小时脱的玉米粒只是这个数量的 $\frac{1}{30}$,原来人工每小时只能脱玉米粒多少斤?

8. 东风人民公社第一大队去年冬季积肥150,000担,今年冬季计划比去年多积 $\frac{2}{5}$,今年冬季比去年冬季多积肥多少担?

9. 某生产大队有耕地4,750亩, 其中 $\frac{7}{50}$ 留作棉田, 留作棉田的有多少亩?

10. 某种物品原来的成本是152元, 现在经过技术革新后降低成本 $\frac{1}{5}$, 降低成本多少元?

11. 某发电厂每天烧煤150吨, 其中 $\frac{7}{10}$ 是次煤, $\frac{3}{10}$ 是好煤, 问次煤和好煤各多少吨?

§3. 分数乘以分数

分数乘以分数的意义和整数乘以分数的意义一样, 就是求这个分数的几分之几.

例1. 四年级甲班的生产园地为 $\frac{1}{3}$ 亩, 第一小组负责管理的占全班的 $\frac{1}{5}$, 第一小组负责管理的园地有几亩?

要求第一小组分得的园地, 就要求出 $\frac{1}{3}$ 亩的 $\frac{1}{5}$,

$\frac{1}{3}$ 亩的 $\frac{1}{5}$ 应当是: $\frac{1}{3}$ 亩 \times $\frac{1}{5}$

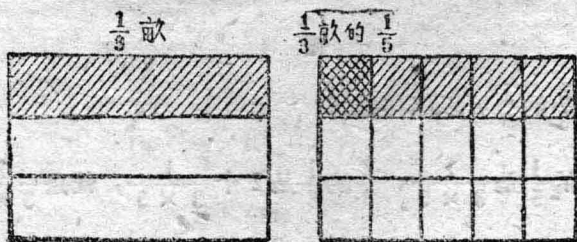


图 3

求 $\frac{1}{3}$ 亩的 $\frac{1}{5}$ ，就是把 $\frac{1}{3}$ 亩平均分成 5 份，取其中的一份。

从上图看出：把 $\frac{1}{3}$ 亩平均分成 5 份就是把 1 亩分成 3×5 份，其中的一份是 $\frac{1}{3 \times 5}$ 亩，也就是 $\frac{1}{15}$ 亩。

所以， $\frac{1}{3}$ 亩的 $\frac{1}{5}$ 是：

$$\frac{1}{3} \text{ 亩} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{3 \times 5} \text{ 亩} = \frac{1}{15} \text{ 亩}$$

答：第一小组分得的园地是 $\frac{1}{15}$ 亩。

例 2. $\frac{2}{3} \times \frac{1}{5} = ?$

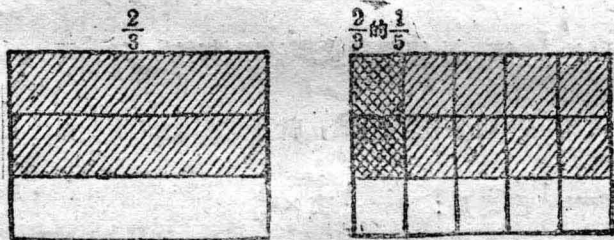


图 4

求 $\frac{2}{3}$ 的 $\frac{1}{5}$ 可以这样推想：

$\frac{1}{3}$ 的 $\frac{1}{5}$ 是 $\frac{1}{3 \times 5}$ ， $\frac{2}{3}$ 的 $\frac{1}{5}$ 是 2 个 $\frac{1}{3 \times 5}$ ，就是 $\frac{2}{3 \times 5}$ 。

所以， $\frac{2}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{2}{3 \times 5} = \frac{2}{15}$ 。

例3. $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = ?$

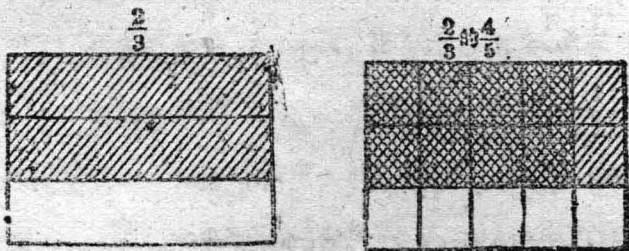


图 5

求 $\frac{2}{3}$ 的 $\frac{4}{5}$ 可以这样推想：

$\frac{2}{3}$ 的 $\frac{1}{5}$ 是 $\frac{2}{3 \times 5}$ ， $\frac{2}{3}$ 的 $\frac{4}{5}$ 是 4 个 $\frac{2}{3 \times 5}$ ， $\frac{2}{3 \times 5} \times 4 = \frac{2 \times 4}{15}$ 。

所以， $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{2 \times 4}{3 \times 5} = \frac{8}{15}$ 。

分数乘以分数，乘的方法是：用分子相乘的积做分子，分母相乘的积做分母。

例2 的算式也可写成下面形式：

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{2 \times 1}{3 \times 5} = \frac{2}{15}$$

例4. $\frac{5}{6} \times \frac{9}{10} = ?$

$$\frac{5}{6} \times \frac{9}{10} = \frac{\overset{1}{5} \times \overset{3}{9}}{\underset{2}{6} \times \underset{2}{10}} = \frac{3}{4}$$

习 题 三

1. 计算下面各题：

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}, \quad \frac{3}{4} \times \frac{1}{4}, \quad \frac{1}{4} \times \frac{3}{5},$$

$$\frac{1}{6} \times \frac{1}{4}, \quad \frac{3}{7} \times \frac{2}{5}, \quad \frac{4}{5} \times \frac{6}{7}.$$

$$2. \quad \frac{1}{8} \times \frac{4}{7}, \quad \frac{5}{6} \times \frac{7}{15}, \quad \frac{9}{10} \times \frac{1}{6},$$

$$\frac{8}{9} \times \frac{9}{10}, \quad \frac{11}{15} \times \frac{25}{44}, \quad \frac{15}{16} \times \frac{20}{21}.$$

3. (1) $\frac{3}{4}$ 的 3 倍是多少? $\frac{3}{4}$ 的 $\frac{1}{2}$ 倍是多少?

(2) 7 的 $\frac{3}{8}$ 是多少? $\frac{7}{10}$ 的 $\frac{3}{8}$ 是多少?

4. 为了防止后期棉花害虫, 1 亩棉田要用 $\frac{3}{8}$ 斤“六六六”药粉, $\frac{4}{5}$ 亩要用多少?

5. 学校买来一大瓶墨水, 重 $\frac{9}{10}$ 公斤, 已经用去 $\frac{2}{3}$, 用去了多少公斤?

6. 一块长方形玻璃, 长 $\frac{7}{10}$ 米, 宽 $\frac{5}{8}$ 米, 它的面积是多少平方米?

7. 某校开体育运动大会, 四年级的运动员人数, 占全班的 $\frac{5}{12}$, 得奖的运动员, 占全班运动员的 $\frac{1}{5}$, 得奖的运动员占全班人数的几分之几?

8. 文化馆的总面积是 $\frac{7}{8}$ 亩, 图书阅览室和礼堂占总面积的 $\frac{2}{5}$, 图书阅览室和礼堂占地多少亩?

9. 木材厂用 1 吨木屑可以制 $\frac{3}{20}$ 吨酒精, $\frac{2}{5}$ 吨木屑可以制多少吨酒精?

10. 松木段每立方米重 $\frac{13}{20}$ 吨, $\frac{3}{5}$ 立方米重多少吨? 合多少公斤?

§4. 带分数乘法

例1. 筑路队修筑一条铁路, 计划平均每天铺轨 $3\frac{1}{5}$ 公里, 要 25 天铺完, 求这段铁路全长多少公里?

这段铁路全长是 $3\frac{1}{5}$ 公里 \times 25, 被乘数是带分数, 乘数是整数, 先要把 $3\frac{1}{5}$ 公里化成假分数, 然后按照分数乘以整数的方法计算.

$$3\frac{1}{5} \text{ 公里} \times 25 = \frac{16}{5} \text{ 公里} \times 25 = \frac{16 \times 25}{5} \text{ 公里} = 80 \text{ 公里}$$

答: 这段铁路全长 80 公里.

例2. 办公室的宽是 $4\frac{4}{5}$ 米, 长是宽的 $1\frac{2}{3}$ 倍, 求办公室的长是多少米?

$$\text{列式: } 4\frac{4}{5} \text{ 米} \times 1\frac{2}{3}.$$

被乘数和乘数都是带分数, 要先把两个带分数都化成假分数, 然后再相乘.

$$4\frac{4}{5} \text{ 米} \times 1\frac{2}{3} = \frac{24}{5} \text{ 米} \times \frac{5}{3} = \frac{\overset{8}{24} \times \overset{1}{5}}{\underset{1}{5} \times \underset{1}{3}} \text{ 米} = 8 \text{ 米}$$

答: 办公室的长是 8 米.

在分数乘法中, 遇有带分数时, 应该先把带分数化成假分数, 然后再相乘.

$$\text{例3. } \frac{3}{4} \times \frac{5}{6} \times \frac{8}{15} = ?$$

三个分数相乘,可以先拿第一个分数和第二个分数相乘,再拿乘得的积和第三个分数相乘。

$$\frac{3}{4} \times \frac{5}{6} \times \frac{8}{15} = \frac{\overset{1}{3} \times \overset{1}{5}}{\underset{2}{4} \times \underset{2}{6}} \times \frac{8}{15} = \frac{\overset{1}{5}}{\underset{1}{8}} \times \frac{\overset{1}{8}}{\underset{3}{15}} = \frac{1}{3}$$

为了计算简便,可以这样演算:

$$\frac{3}{4} \times \frac{5}{6} \times \frac{8}{15} = \frac{\overset{1}{3} \times \overset{1}{5} \times \overset{2}{8}}{\underset{1}{4} \times \underset{2}{6} \times \underset{3}{15}} = \frac{1}{3}$$

例4. $\frac{7}{9} \times 2 \frac{5}{14} \times \frac{6}{11} = ?$

$$\frac{7}{9} \times 2 \frac{5}{14} \times \frac{6}{11} = \frac{7}{9} \times \frac{33}{14} \times \frac{6}{11} = \frac{\overset{1}{7} \times \overset{11}{33} \times \overset{2}{6}}{\underset{3}{9} \times \underset{2}{14} \times \underset{1}{11}} = 1$$

习 题 四

计算下列结果。

1. $1 \frac{1}{5} \times 4$

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

$5 \frac{5}{6} \times 2$

$6 \frac{3}{4} \times \frac{8}{9}$

$6 \frac{1}{4} \times 1 \frac{1}{15}$

$10 \frac{2}{7} \times 4 \frac{3}{8}$

2. $2 \frac{7}{12} \times 1 \frac{5}{7}$

$1 \frac{5}{7} \times 5 \frac{5}{6}$

$2 \frac{1}{10} \times 3 \frac{7}{9}$

$1 \frac{19}{21} \times 2 \frac{11}{12}$

3. $\frac{4}{5} \times \frac{3}{8} \times \frac{5}{9}$

$2 \frac{2}{3} \times 6 \times 1 \frac{3}{8}$

$\frac{2}{3} \times 1 \frac{1}{4} \times 1 \frac{1}{5}$

$4 \frac{1}{5} \times 2 \frac{1}{7} \times \frac{5}{12}$

4. 一架客机,从北京飞到上海,每小时的速度是250公里,4 $\frac{3}{10}$ 小时