

第6讲 分数大变身

例题练习题答案

例1 河马的平均寿命是大象的 $\frac{3}{8}$ ，长颈鹿的平均寿命是河马的 $\frac{2}{3}$ ，那么长颈鹿的平均寿命是大象的几分之几？

【答案】 $\frac{1}{4}$

【解析】 设大象的平均寿命是单位“1”，则河马的平均寿命是 $\frac{3}{8}$ ，长颈鹿的平均寿命是 $\frac{3}{8} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{4}$ ，所以长颈鹿的平均寿命是大象的 $\frac{1}{4}$ 。

练1 乙数是甲数的 $\frac{6}{7}$ ，丙数是乙数的 $\frac{5}{6}$ ，丙数是甲数的几分之几？

【答案】 $\frac{5}{7}$

【解析】 设甲是单位“1”，则乙是 $\frac{6}{7}$ ，丙是 $\frac{6}{7} \times \frac{5}{6} = \frac{5}{7}$ ，所以丙是甲的 $\frac{5}{7}$ 。

例2 某人从甲城去乙城，第一天走了全程的 $\frac{1}{4}$ ，第二天走了剩下的 $\frac{2}{3}$ ，这时距乙城还有40千米。请问：甲、乙两城相距多少千米？

【答案】 160千米

【解析】 第一天走了全程的 $\frac{1}{4}$ ，还剩下全程的 $\frac{3}{4}$ ，第二天走了全程的 $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{2}$ ，所以最后剩下全程的 $1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ ，正好是40千米，那么全程为 $40 \div \frac{1}{4} = 160$ （千米）。

练2 小明看一本书，第一天看了全书的 $\frac{1}{3}$ ，第二天看了剩下的 $\frac{2}{5}$ ，还剩下144页没有看。这本书共有多少页？

【答案】 360页

【解析】 第一天看了全书的 $\frac{1}{3}$ ，剩下全书的 $\frac{2}{3}$ 。那么第二天应该看了全书的 $\frac{2}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{4}{15}$ ，最后还剩全书的 $1 - \frac{1}{3} - \frac{4}{15} = \frac{2}{5}$ 。说明这本书共有 $144 \div \frac{2}{5} = 360$ （页）。

例3 有三个桶里面装满了酸奶，乙桶中的酸奶比甲桶中的少 $\frac{1}{6}$ ，丙桶中的酸奶比甲桶中的多 $\frac{1}{6}$ 。请问：如果把三桶酸奶倒入一个大缸里，甲桶中的酸奶占其中的几分之几？

【答案】 $\frac{1}{3}$

【解析】 可以把甲桶中的酸奶看作6份，那么乙桶就有 $6 \times \left(1 - \frac{1}{6}\right) = 5$ （份），而丙桶有 $6 \times \left(1 + \frac{1}{6}\right) = 7$ （份），所以甲桶中的酸奶占有所有酸奶的 $6 \div (5 + 6 + 7) = \frac{1}{3}$ 。

练3 甲桶中的水比乙桶中的少 $\frac{1}{5}$ ，丙桶中的水比乙桶中的多 $\frac{1}{5}$ 。如果把三桶水倒入一个大缸里，甲桶中的水占其中的几分之几？

【答案】 $\frac{4}{15}$

【解析】 可以把乙桶中的水看作5份，那么甲桶就有 $5 \times \left(1 - \frac{1}{5}\right) = 4$ （份），而丙桶有 $5 \times \left(1 + \frac{1}{5}\right) = 6$ （份），所以甲桶中的水占有所有水的 $4 \div (4 + 5 + 6) = \frac{4}{15}$ 。

例4 现有苹果、橘子、梨三种水果各若干个，苹果的数目是其他两种水果总数的 $\frac{1}{6}$ ，橘子的数目是其他两种水果总数的 $\frac{5}{16}$ ，梨有26个。这些水果一共有多少个？

【答案】 42个

【解析】 先把每种水果占“其他”的几分之几转化成占“总数”的几分之几。苹果占总数的 $\frac{1}{1+6} = \frac{1}{7}$ ，橘子占总数的 $\frac{5}{5+16} = \frac{5}{21}$ ，由此可求出梨占总数的 $1 - \frac{1}{7} - \frac{5}{21} = \frac{13}{21}$ 。总数有 $26 \div \frac{13}{21} = 42$ （个）。

练4 现有包子、饺子、馒头各若干个，包子的数目是其他两种主食总数的 $\frac{1}{5}$ ，饺子的数目是其他两种主食总数的 $\frac{5}{7}$ ，馒头有15个。这些主食一共有多少个？

【答案】 36个

【解析】 先把每种主食占“其他”的几分之几转化成占“总数”的几分之几。包子占总数的 $\frac{1}{1+5} = \frac{1}{6}$ ，饺子占总数的 $\frac{5}{5+7} = \frac{5}{12}$ ，由此可求出馒头占总数的 $1 - \frac{1}{6} - \frac{5}{12} = \frac{5}{12}$ 。所以主食一共有 $15 \div \frac{5}{12} = 36$ （个）。

挑战极

限1

阿呆和阿瓜一起玩游戏牌。开始时阿呆手里的牌数是阿瓜手里牌数的 $\frac{3}{5}$ ；玩了若干局后，阿呆赢了阿瓜20张牌，此时阿呆手里的牌数是阿瓜手里牌数的 $\frac{7}{5}$ 。请问：阿呆此时一共有多少张牌？

【答案】56张

【解析】总牌数始终没变，所以应该把总牌数看作单位“1”，阿呆赢牌前牌数占总牌数的

$$\frac{3}{5+3} = \frac{3}{8}, \text{ 赢牌后牌数占总牌数的 } \frac{7}{5+7} = \frac{7}{12}, \text{ 增加了总牌数的 } \frac{7}{12} - \frac{3}{8} = \frac{5}{24}. \text{ 总牌数为 } 20 \div \frac{5}{24} = 96 \text{ (张)}, \text{ 阿呆此时有 } 96 \times \frac{7}{12} = 56 \text{ (张) 牌.}$$

教师版讲义

思维突破 / 五年级 / 春季

爱学习

第6讲 分数大变身

日积月累答案

1

甲、乙、丙各有一些邮票，甲的邮票数量是乙的 $\frac{1}{6}$ ，丙的邮票数量是甲的 $\frac{2}{5}$ ，那么丙的邮票数量是乙的_____。

A: $\frac{1}{15}$

B: $\frac{5}{12}$

C: $\frac{2}{15}$

【答案】A

【解析】设乙的邮票数量是单位“1”，则甲的是 $\frac{1}{6}$ ，丙的是 $\frac{1}{6} \times \frac{2}{5} = \frac{1}{15}$ ；所以丙是乙的 $\frac{1}{15}$ 。

2

有三个瓶里面装满了饮料，乙瓶中的饮料比甲瓶中的少 $\frac{1}{8}$ ，丙瓶中的饮料比甲瓶中的多 $\frac{1}{8}$ 。如果把三瓶饮料倒入一个大碗里，甲瓶中的饮料占所有的_____。

A: $\frac{1}{3}$

B: $\frac{2}{4}$

C: $\frac{3}{5}$

【答案】A

【解析】可以把甲瓶中的饮料看作8份，那么乙瓶就有 $8 \times \left(1 - \frac{1}{8}\right) = 7$ (份)，而丙瓶有

$$8 \times \left(1 + \frac{1}{8}\right) = 9 \text{ (份)}, \text{ 所以甲瓶占有所有饮料的 } 8 \div (7 + 8 + 9) = \frac{1}{3}.$$

3

甲桶中的水比乙桶中的少 $\frac{1}{3}$ ，丙桶中的水比甲桶中的多 $\frac{1}{2}$ 。如果把三桶水倒入一个大缸里，甲桶中的水占所有的_____。

A: $\frac{2}{5}$

B: $\frac{1}{3}$

C: $\frac{1}{4}$

【答案】C

【解析】可以把乙桶中的水看作3份，那么甲桶就有 $3 \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) = 2$ (份)，而丙桶有

$$2 \times \left(1 + \frac{1}{2}\right) = 3 \text{ (份)}, \text{ 所以甲桶占有所有水的 } 2 \div (2 + 3 + 3) = \frac{1}{4}.$$

4

小高看一本书，第一天看了全书的 $\frac{1}{2}$ ，第二天看了剩下的 $\frac{2}{7}$ ，还剩下50页没有看，那么这本书共有_____页。

【答案】140

【解析】第一天看了全书的 $\frac{1}{2}$ ，剩下全书的 $\frac{1}{2}$ 。那么第二天应该看了全书的 $\frac{1}{2} \times \frac{2}{7} = \frac{1}{7}$ ，最后

$$\text{还剩全书的 } 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{7} = \frac{5}{14}. \text{ 说明这本书共有 } 50 \div \frac{5}{14} = 140 \text{ (页)}.$$

5

妈妈买了一箱苹果，第一天吃了全部的 $\frac{1}{5}$ ，第二天吃了剩下的 $\frac{1}{6}$ ，还剩下20个苹果没有吃，那么这箱苹果共有_____个。

【答案】30

【解析】第一天吃了全部的 $\frac{1}{5}$ ，剩下全部的 $1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$ 。那么第二天应该吃了全部的

$$\frac{4}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{2}{15}, \text{ 最后还剩全部的 } 1 - \frac{1}{5} - \frac{2}{15} = \frac{2}{3}. \text{ 则这箱苹果共有 } 20 \div \frac{2}{3} = 30 \text{ (个)}.$$

6

有水果糖和奶糖共800颗，其中水果糖的数量是奶糖的 $\frac{7}{9}$ ，那么水果糖有_____颗。

【答案】 350

【解析】 水果糖占总糖数的 $\frac{7}{7+9} = \frac{7}{16}$ ，水果糖共有 $800 \times \frac{7}{16} = 350$ (颗)。

7 笼子里有鸡和兔子共40只，鸡的数量是兔子数量的 $\frac{3}{7}$ ，那么鸡有_____只。

【答案】 12

【解析】 鸡占总数的 $\frac{3}{3+7} = \frac{3}{10}$ ，共有鸡 $40 \times \frac{3}{10} = 12$ (只)。

8 有水果糖和奶糖两种糖，其中水果糖有240颗。水果糖的数量是总数的 $\frac{3}{8}$ ，那么奶糖有_____颗。

【答案】 400

【解析】 奶糖有 $240 \div \frac{3}{8} - 240 = 400$ (颗)。

9 甲、乙、丙三人带的钱刚好购买一台电视机，甲的钱是其他两人总钱数的 $\frac{1}{4}$ ，乙的钱是其他两人总钱数的 $\frac{2}{5}$ ，丙有1800元。那么这台电视机_____元。

【答案】 3500

【解析】 先把每人占“其他人”的几分之几转化成占“总数”的几分之几。甲占总数的 $\frac{1}{1+4} = \frac{1}{5}$ ，乙占总数的 $\frac{2}{2+5} = \frac{2}{7}$ ，那么可求出丙占总数的 $1 - \frac{1}{5} - \frac{2}{7} = \frac{18}{35}$ 。总钱数有 $1800 \div \frac{18}{35} = 3500$ (元)。

10 兄弟三人在讨论各自的高思积分，老大的积分是其他两人总积分的 $\frac{2}{5}$ ，老二的积分是其他两人总积分的 $\frac{1}{2}$ ，老三的积分是96分，那么兄弟三人的总积分是_____分。

【答案】 252

【解析】 先把每人占“其他两人积分”的几分之几转化成占“三人总积分”的几分之几。老大占三人总积分的 $\frac{2}{2+5} = \frac{2}{7}$ ，老二占三人总积分的 $\frac{1}{1+2} = \frac{1}{3}$ ，那么可求出老三占三人总积分的 $1 - \frac{2}{7} - \frac{1}{3} = \frac{8}{21}$ 。所以总积分为 $96 \div \frac{8}{21} = 252$ (分)。