

# 05

## 第五讲 分数的生活意义

四年级数学

平行线教育线上课程

2020 年

PARALLEL EDUCATION

**时间是由分秒积成的，善于利用零星  
时间的人，才会做出更大的成绩来。**

—— 华罗庚

## 第五讲 分数的生活意义

## 智慧导航

1. 初步理解单位“1”和分数单位的含义，结合单位“1”描述具体分数的意义
2. 培养学生初步的观察、比较、分析、综合、抽象、概括等能力
3. 体会分数与生活的密切联系



## 智慧基石

## 例 1

魔法学院一共购买了 300 本书,其中  $\frac{2}{5}$  是魔法书,  $\frac{1}{3}$  是野外探险书,其余是趣味科学书.那

么,趣味科学书共有多少本?

$$\text{魔: } 300 \times \frac{2}{5} = 120 (\text{本})$$

$$\text{野: } 300 \times \frac{1}{3} = 100 (\text{本})$$

$$\text{趣: } 300 - 120 - 100 = 80 (\text{本})$$

## 练一练

艾迪有 90 元的零花钱,他用  $\frac{1}{3}$  的钱买了一辆玩具赛车,又花掉 20 元买了一本书,这时

他还剩下多少钱?  $\text{车: } 90 \times \frac{1}{3} = 30 (\text{元})$

$$\text{剩: } 90 - 30 - 20 = 40 (\text{元})$$

## 例 2

某年级乙班有学生 50 人,现将乙班的  $\frac{1}{10}$  学生转到甲班,则甲乙两班的人数之一样多,

甲班原来有多少学生?  $50 \times \frac{1}{10} = 5 (\text{人})$

$$\text{甲现} = \text{乙现: } 50 - 5 = 45 (\text{人})$$

$$\text{甲原: } 45 - 5 = 40 (\text{人})$$

## 练一练

尼克有 150 元的零花钱,尼克把自己  $\frac{1}{5}$  的零花钱给珍妮后,两人一样多,珍妮原来有多

少钱?

$$150 \times \frac{1}{5} = 30 (\text{元})$$

$$150 - 30 = 120 (\text{元})$$

$$\text{珍妮原: } 120 - 30 = 90 (\text{元})$$

## 例3

小青蛙去旅行，出发时包裹里装了一些三叶草。旅途中第一天用了三叶草总数的 $\frac{1}{5}$ ，第二天用了总数的 $\frac{1}{4}$ ，已知小青蛙带的三叶草少于60个，请问小青蛙最多带多少个三叶草？

$$[4, 5] = 20$$

三叶草的个数要是20的倍数，且小于60。

$$\text{最多为 } 20 \times 2 = 40 \text{ (个)}$$

## 练一练

尼克在练习口算题卡，第一天写了总数的 $\frac{1}{4}$ ，第二天写了总数的 $\frac{1}{7}$ ，已知尼克口算题卡上的题目不少于50道，不多于70道，请问共有多少道题目？

$$[4, 7] = 28$$

$$50 \leq 28n \leq 70, \text{ 且 } n \text{ 为整数}$$

$$n=2,$$

$$28 \times 2 = 56 \text{ (道)}$$

## 例4

四一班学生参加课外兴趣班， $\frac{1}{4}$ 的人参加舞蹈兴趣班， $\frac{1}{3}$ 的人参加画画兴趣班， $\frac{1}{9}$ 的人参加围棋兴趣班，其余的人参加小主持人兴趣班。并且知道参加的人数不到40人，那么参加舞蹈兴趣班的有多少人？

$$[4, 3, 9] = 36$$

既是36的倍数又小于40。

满足条件的只有36。

$$\text{答: } 36 \times \frac{1}{4} = 9 \text{ (人)}$$

## 练一练

幼儿园的小朋友参加体检活动， $\frac{1}{5}$ 的小朋友身高在100厘米及以上， $\frac{1}{2}$ 的小朋友在95厘米和100厘米之间， $\frac{1}{6}$ 的小朋友在90厘米和95厘米之间，其余的小朋友低于90厘米，该幼儿园的人数少于40人，那么低于90厘米的小朋友有多少人？

$$[2, 5, 6] = 30$$

既是30的倍数又小于40。

满足条件的只有30。

$$30 \times \frac{1}{5} = 6 \text{ (人)}$$

$$30 \times \frac{1}{2} = 15 \text{ (人)}$$

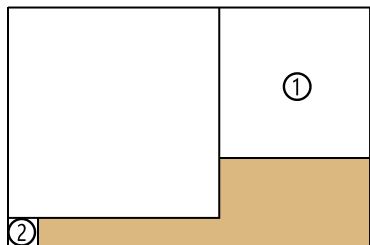
$$30 \times \frac{1}{6} = 5 \text{ (人)}$$

$$\text{低于90厘米: } 30 - 6 - 15 - 5 = 4 \text{ (人)}$$

## 例 5

如图，长方形的面积是小于 100 的整数，它的内部有三个边长都整数的正方形，正方形

①的边长是长方形长的  $\frac{5}{12}$ ，正方形②的边长是长方形宽的  $\frac{1}{8}$ ，那么，图中阴影部分的面积是多少？



长方形的长是 12 的倍数，宽为 8 的倍数，

且长  $\times$  宽 小于 100.

满足条件的只有长为 12，宽为 8

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

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

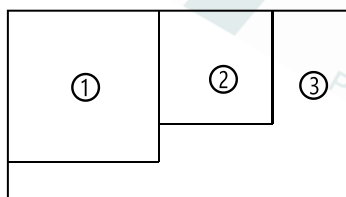
$$8 - 1 = 7$$

$$S_{\text{阴}}: 12 \times 8 - 5 \times 5 - 1 \times 1 = 71$$

## 练一练

长方形的面积是小于 50 的整数，它的内部有两个边长都为整数的正方形，正方形①的

边长是长方形长的  $\frac{4}{9}$ ，正方形②的边长是长方形宽的  $\frac{3}{5}$ ，那么，图③的面积是多少？



长方形的长为 9 的倍数，宽为 5 的倍数，

且长  $\times$  宽 小于 50.

满足条件的只有长为 9，宽为 5.

$$\text{①边长: } 9 \times \frac{4}{9} = 4$$

$$\text{②边长: } 5 \times \frac{3}{5} = 3$$

$$S_{\text{③}}: 5 \times 9 - 4 \times 4 - 3 \times 3 = 20$$

## 例 6

尼克、马尔科、安娜三人去买文具，马尔科买的文具比尼克买的文具的套数的  $\frac{4}{9}$  多 3 套，

安娜买的文具比尼克买的套数的  $\frac{2}{5}$  少 1 套，则三人合计最少买多少套文具？

$$[5, 9] = 45$$

$$\text{马: } 45 \times \frac{4}{9} + 3 = 23 \text{ (套)}$$

$$\text{安: } 45 \times \frac{2}{5} - 1 = 17 \text{ (套)}$$

$$45 + 23 + 17 = 85 \text{ (套)}$$

## 练一练

尼克、马尔科、安娜三人各有一些玻璃球，马尔科的玻璃球比尼克玻璃球的 $\frac{4}{7}$ 少5个，

安娜的玻璃球比尼克玻璃球的 $\frac{2}{5}$ 多4个，则三人合计最少有多少个玻璃球？

$$[5, 7] = 35$$

$$马: 35 \times \frac{4}{7} - 5 = 15 (\text{个})$$

$$安: 35 \times \frac{2}{5} + 4 = 18 (\text{个})$$

$$35 + 15 + 18 = 68 (\text{个})$$

## 智慧高峰

一个口袋中放着若干张卡片，卡片上写着中奖或不中奖，两种卡片除了上面字写的不同外，其余均相同，将袋中的卡片摇晃均匀，蒙上眼睛从袋中取出一张卡片，中奖的概率是四分之一，若袋中不中奖的卡片有18张，中奖的卡片有多少张？

$$\text{不中奖概率: } 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$\text{中奖: } 18 \div 3 \times 1 = 6 (\text{张})$$

## 智慧攻略

1. 重点：准确找到单位“1”
2. 分数的要点：
  - A. 看清分率
  - B. 找准单位“1”
  - C. 能分成几份一定是几的倍数
  - D. 找到符合条件的公倍数

## 智慧磨炼

1. 一个西瓜平均分成 8 份，小明吃了 5 份，小明吃了这个西瓜的 ( $\frac{5}{8}$ )。

2. 把一个月饼平均分成 5 块，3 个小朋友每人吃了一块，还剩下这个月饼的 ( $\frac{2}{5}$ )。

3. 一盘水果，小明吃了全部水果的  $\frac{3}{4}$ ，小红把剩下的  $\frac{3}{4}$  千克全部吃掉，那么 (A)

A. 小明吃得多

B. 小红吃得多

C. 两人吃得一样多

D. 无法确定

4. 某国一共有 123 个城市，在过去一年中，有三分之二的城市出现过雾霾天气，那么没有出现过雾霾天气的城市有多少个？

$$\begin{aligned} \text{出现过: } 123 \times \frac{2}{3} &= 82 (\text{个}) \\ \text{没出现过: } 123 - 82 &= 41 (\text{个}) \end{aligned}$$

5. 美国男子职业篮球联盟 (NBA) 历史上共产生过 68 个冠军，其中，凯尔特人队获得的冠军数量占总数的四分之一，湖人队获得的冠军数量占总数的十七分之四，公牛队获得的冠军数量占总数的三十四分之三。那么，其他球队一共获得过多少个冠军？

$$\begin{aligned} \text{凯: } 68 \times \frac{1}{4} &= 17 (\text{个}) \\ \text{湖: } 68 \times \frac{4}{17} &= 16 (\text{个}) \\ \text{公: } 68 \times \frac{3}{34} &= 6 (\text{个}) \\ \text{其他: } 68 - 17 - 16 - 6 &= 29 (\text{个}) \end{aligned}$$