

管理类联考数学：经典应用题型 1

比例问题

比例分配问题

按比例分配含义：就是把一个数按照一定的比分成若干份。

【注意】这类题的已知条件一般有两种形式：一是用比或连比的形式反映各部分占总数量的份数，另一种是直接给出份数。

数量关系：从条件看，已知总量和几个部分量的比；从问题看，求几个部分量各是多少。

总份数=比的前后项之和

总数=对应数 \div 对应比率

对应数=总数 \times 对应比率

【注意】这类题的解题思路和方法：先把各部分量的比转化为各部分占总量的几分之几，把比的前后项相加求出总份数，再求各部分占总量的几分之几。

【真题剖析】

例：学科竞赛设一等奖、二等奖和三等奖，比例为 1: 3: 8，获奖率为 30%，已知 10 人获得一等奖，则参加竞赛的人数为（ ）。

A. 300 B. 400 C. 500 D. 550 E. 600

【解析】B。本题考查的是比和比例问题，已知总获奖率为 30%，按比例 1: 3: 8 分配，则一等奖的获奖率为 $30\% \times \frac{1}{1+3+8} = \frac{1}{40}$ ，二等奖的获奖率为 $30\% \times \frac{3}{1+3+8} = \frac{3}{40}$ ，三等奖的获奖率为 $30\% \times \frac{8}{1+3+8} = \frac{1}{5}$ ，已知 10 人获

得一等奖，按照公式“总数=对应数 \div 对应比率”，因而参加竞赛的总人数为： $10 \div \frac{1}{40} = 400$ 人。

百分数问题

百分数含义：百分数是表示一个数是另一个数的百分之几的数。用符号“%”表示。

数量关系：“百分数”、“标准量”、“比较量”三者之间的关系。

$$\text{百分数} = \text{比较量} \div \text{标准量}$$

$$\text{比较量} = \text{标准量} \times \text{百分数}$$

$$\text{标准量} = \text{比较量} \div \text{百分数}$$

【注意】常见三种出题类型：①求一个数是另一个数的百分之几；②：已知一个数，求它的百分之几是多少；③已知一个数的百分之几是多少，求这个数。

【真题剖析】

例：某家庭在一年的总支出中，子女教育支出与生活资料支出的比为 3:8，文化娱乐支出与子女教育支出的比为 1:2，已知文化娱乐支出占家庭总支出的 10.5%，则生活资料支出占家庭总支出的（ ）。

A. 40% B. 42% C. 48% D. 56% E. 64%

【解析】D。本题考查的是比和比例问题，注意比例之间的转化，列成连比例式。文化娱乐：子女教育：生活资料 = $\frac{3}{2}$:3:8 = 3:6:16 = 10.5:21:56，因此生活资料支出占家庭总支出的 56%。