

六年级数学解决问题解答应用题专项专题训练综合练习带答案解析

一、六年级数学上册应用题解答题

1. 加工一批零件，已完成个数与零件总个数的比是 $1:5$ ，如果再加工 15 个，那么完成个数与剩下的个数同样多，这批零件共有多少个？

解析：50 个

【分析】

设这批零件共有 x 个，根据已完成个数与零件总个数的比是 $1:5$ ，可知完成的占总个数的 $\frac{1}{5}$ ，没完成的占 $1 - \frac{1}{5}$ ，完成了 $\frac{1}{5}x$ 个，没完成 $(1 - \frac{1}{5})x$ 个，根据完成的个数 + 15 = 没完成的个数 - 15，列出方程解答即可。

【详解】

解：设这批零件共有 x 个。

$$\frac{1}{5}x + 15 = (1 - \frac{1}{5})x - 15$$

$$\frac{1}{5}x + 15 = \frac{4}{5}x - 15$$

$$\frac{3}{5}x = 30$$

$$x = 50$$

答：这批零件共有 50 个。

【点睛】

关键是通过比确定完成和没完成的对应分率，找到等量关系，从而列出方程进行解答。

2. 有甲、乙两列火车，乙车的速度比甲车速度慢 20%。乙车先从 B 站出发开往 A 站行驶到距离 B 站 72 千米处时，甲车从 A 站出发开往 B 站，相遇时，甲、乙两列火车行的路程之比是 3 : 4。

(1) 甲、乙两列火车的速度比是 () : () ；

(2) A、B 两站之间的路程是多少千米？

解析：(1) 5；4

(2) 315 千米

【分析】

(1) 甲车速度是单位“1”，乙车的速度比甲车速度慢 20%，甲车速度看作 100，乙车速度是 $100 - 20$ ，写出速度比化简即可。

(2) 路程比 = 速度比，设相遇时甲行驶的路程是 x 千米，乙车形式的路程是 $\frac{4}{5}x + 72$ 千米，根据甲车和乙车的路程比 = 甲车和乙车的时间比，列出方程求出甲车行驶路程，相遇时，甲、乙两列火车行的路程之比是 3 : 4，甲车行驶了路程的 $\frac{3}{3+4}$ ，用甲车路程 ÷ 对应分率 = A、B 两站之间的路程。

【详解】

(1) $100 : (100 - 20) = 100 : 80 = 5 : 4$

(2) 解：设相遇时甲行驶的路程是 x 千米。

$$\frac{x}{\frac{4}{5}x+72} = \frac{3}{4}$$

$$\left(\frac{4}{5}x+72\right) \times 3 = 4x$$

$$\frac{12}{5}x+216=4x$$

$$\frac{8}{5}x \times \frac{5}{8} = 216 \times \frac{5}{8}$$

$$x=135$$

$$3+4=7$$

$$135 \div \frac{3}{7} = 315 \text{ (千米)}$$

答：A、B 两站之间的路程是 315 千米。

【点睛】

本题考查了百分数和比的意义，列方程解决问题和按比例分配应用题，较为综合，关键是理解速度、时间、路程之间的关系以及比的意义。

3. 一辆大巴从广州开往韶关，行了一段路程后，离韶关还有 210 千米，接着又行了全程的 20%，这时已行路程与未行路程的比是 3:2。广州到韶关两地相距多少千米？（用方程解）

解析：350 千米

【分析】

分析题干，根据这时已行路程与未行路程的比是 3:2，则未行路程占全程的 $\frac{2}{5}$ ，而全程的

$\frac{2}{5}$ 与全程的 20% 的和是 210 千米，可得到等量关系广州、韶关两地相距多少千米 $\times (20\% + \frac{2}{5}) = 210$ ，据此列出方程解答即可。

【详解】

解：设广州到韶关两地相距 x 千米。

$$x \left(20\% + \frac{2}{5} \right) = 210$$

$$\frac{3}{5}x = 210$$

$$\frac{3}{5}x \div \frac{3}{5} = 210 \div \frac{3}{5}$$

$$x = 350$$

答：广州到韶关两地相距 350 千米。

【点睛】

本题考查列方程解决问题、百分数、比的意义，解答本题的关键是根据题意找到等量关

系：广州、韶关两地相距多少千米 $\times (20\% + \frac{2}{5}) = 210$ 。

4. 佳惠超市按商品标价的 80% 进行促销。光明小学在此超市按促销价购买了 200 支钢笔，共付 2040 元。

(1) 每支钢笔的标价是多少元？

(2) 如果每支钢笔超市的进价是 8.5 元，问超市是在进价基础上加价百分之几将这 200 支钢笔卖给光明小学的？

解析：(1) 12.75 元

(2) 20%

【分析】

(1) 用总价除以钢笔数量，求出每支钢笔售价，再用每支钢笔的售价除以它占原标价的百分率，求出每支钢笔标价；

(2) 先算出每支钢笔的售价，再用售价比进价多的部分除以进价，求出超市是在进价基础上加价百分之几将这 200 支钢笔卖给光明小学的。

【详解】

(1) $2040 \div 200 \div 80\%$

$= 10.2 \div 80\%$

$= 12.75$ (元)

答：每支钢笔的标价是 12.75 元。

(2) $(2040 \div 200 - 8.5) \div 8.5$

$= 1.7 \div 8.5$

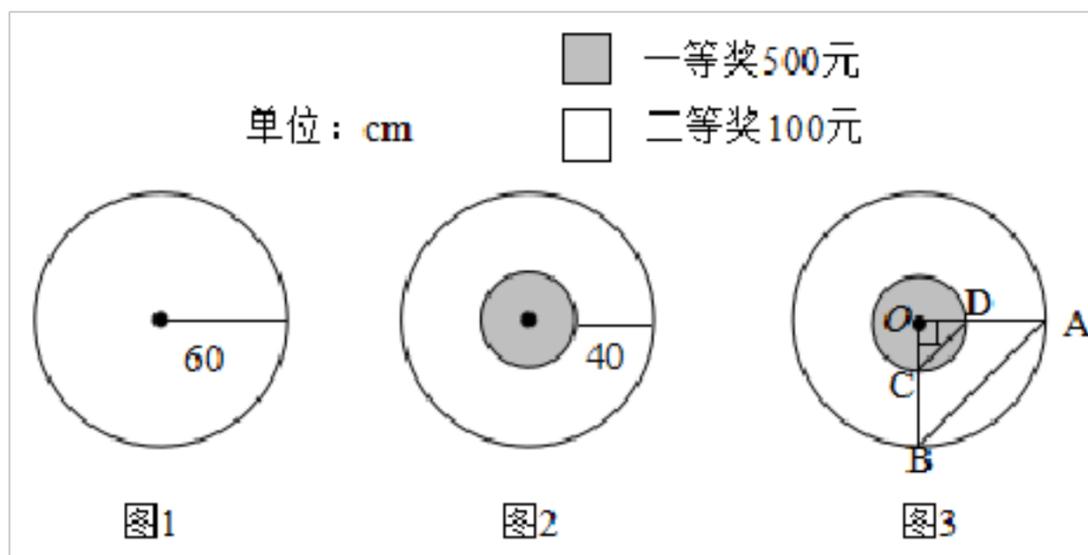
$= 20\%$

答：超市是在进价基础上加价百分之二十将这 200 支钢笔卖给光明小学的。

【点睛】

本题考查百分数，解答本题的关键是理解按 80% 进行促销是指售价占标价的百分之八十。

5. 宝龙城市广场某商铺计划开展购物满千元即可参加飞镖投奖的活动，工作人员用一个半径 60 厘米的圆形木板制作了一个镖盘。（本题 π 取 3）



(1) 如图 1，这个镖盘的面积是_____平方厘米。

(2) 如图 2，如果投中阴影部分获一等奖，投中空白部分获二等奖，如果没投中，可重新投掷，直至投中为止，求获一等奖的可能性大小是多少？（百分号前保留一位小数）

(3) 如图 3, 已知扇形 AOB 的圆心角是 90° , 四边形 $ABCD$ 是商家打算增设的一块“双倍奖金”区域, 求获得 1000 元奖金的可能性大小是多少? (百分号前保留一位小数)

解析: (1) 10800

(2) 11.1%

(3) 0.9%

【分析】

(1) 利用圆的面积公式, 列式计算出镖盘的面积;

(2) 先将阴影部分面积求出来, 再利用除法求出获一等奖的可能性大小;

(3) 将四边形和一等奖的重叠区域的面积求出来, 再除以镖盘的面积, 得到获得 1000 元奖金的可能性大小。

【详解】

(1) 3×60^2

$= 3 \times 3600$

$= 10800$ (平方厘米)

所以, 这个镖盘的面积是 10800 平方厘米。

(2) 阴影部分面积:

$3 \times (60 - 40)^2$

$= 3 \times 400$

$= 1200$ (平方厘米)

$1200 \div 10800 \times 100\% \approx 11.1\%$

答: 获一等奖的可能性大小是 11.1%。

(3) $1200 \div 4 - 20 \times 20 \div 2$

$= 300 - 200$

$= 100$ (平方厘米)

$100 \div 10800 \times 100\% \approx 0.9\%$

答: 获得 1000 元奖金的可能性大小是 0.9%。

【点睛】

本题考查了圆的面积计算和可能性的大小, 熟练运用可能性大小的求解方法是解题的关键。

6. 六年级举行体操和拔河比赛, 参赛人数占全年级的 40%, 参加体操比赛的占参赛总人数的 $\frac{2}{5}$, 参加拔河比赛的占参赛总人数的 $\frac{3}{4}$, 两项都参加的有 12 人, 全年级共有多少人?

解析: 200 人

【分析】

设参加比赛总人数为 x 人, 则参加体操比赛的有 $\frac{2}{5}x$ 人, 参加拔河比赛的有 $\frac{3}{4}x$ 人, 两项都

参加的有 12 人。用参加体操的加上参加拔河的减去都参加的 12 人, 得到参赛总人数。据此列方程解方程, 求出参赛总人数, 最后利用参赛总人数除以 40%, 得到全年级总人数。

【详解】

解: 设参加比赛总人数为 x 人。

$$\frac{2}{5}x + \frac{3}{4}x - 12 = x$$

$$\frac{2}{5}x + \frac{3}{4}x - x = 12$$

$$\frac{3}{20}x = 12$$

$$x = 12 \div \frac{3}{20}$$

$$x = 80$$

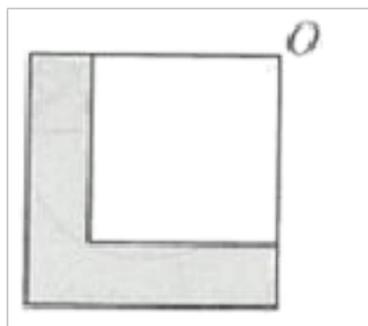
$$80 \div 40\% = 200 \text{ (人)}$$

答：全年级共有 200 人。

【点睛】

本题考查了简易方程的应用，能根据题意正确列方程是解题的关键。

7. 下图中的阴影部分是由两个大小不同的正方形重叠而成的，图中阴影部分的面积是 40 平方米，若以 O 点为圆心，分别以两个正方形的边长作半径，画出一个圆环，这个圆环的面积是多少平方米？



解析：6 平方米

【分析】

阴影部分的面积=大正方形的面积-小正方形的面积，而圆环的面积= π （大圆半径²-小圆半径²），大圆半径=大正方形的边长，小圆半径=小正方形的边长，所以大圆半径²=大正方形的面积，小圆半径²=小正方形的面积，所以圆环的面积= π ×阴影部分的面积，据此作答即可。

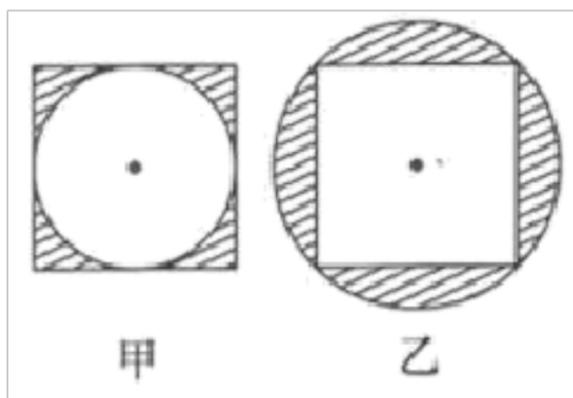
【详解】

解：设大正方形边长为 R，小正方形边长为 r，则 $S_{\text{阴}} = R^2 - r^2 = 40 \text{ (m}^2\text{)}$

$$S_{\text{圆环}} = \pi (R^2 - r^2) = 125.6 \text{ (m}^2\text{)}$$

答：这个圆环面积是 125.6 平方米。

8. 甲、乙两图中正方形的面积都是 40cm²，阴影部分的面积哪一块大？大多少？



解析：乙大，大 14.2 cm²

【分析】

甲阴影部分的面积=正方形的面积-圆的面积，甲中圆的面积= $\pi \times$ 正方形的面积 $\div 4$ ；
乙阴影部分的面积=圆的面积-正方形的面积，乙中圆的面积= $\pi \times$ 正方形的面积 $\div 2$ ；然后进行比较、作差即可。

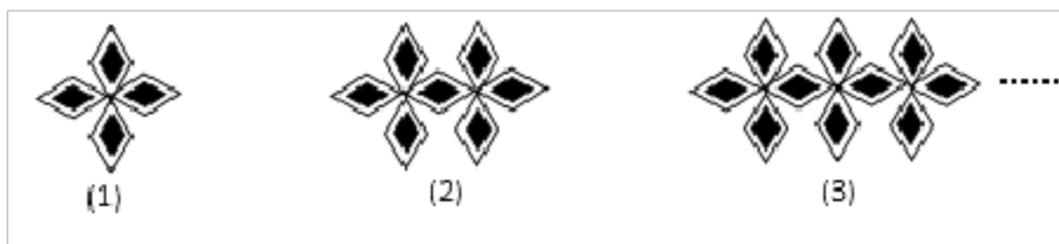
【详解】

$$S_{\text{甲阴}} = 40 - 3.14 \times 40 \div 4 = 8.6 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$S_{\text{乙阴}} = 3.14 \times 40 \div 2 - 40 = 22.8 \text{ (cm}^2\text{)}$$

乙图阴影部分面积大，大 $22.8 - 8.6 = 14.2 \text{ (cm}^2\text{)}$

9. 如下图是一组有规律的图案，第 1 个图案由 4 个基础图形组成，第 2 个图案由 7 个基础图形组成，……，第 n (n 是正整数) 个图案中由_____个基础图形组成。



解析： $(3n+1)$

【解析】

【详解】

略

10. 如图 4×4 方格纸片内，两面都写着 1, 2, 3, 4, ..., 16 (同一位置的格子正反面数字相同)，现依下列顺序逐步折叠：(1) 上半部往下折叠盖在下半部上；(2) 右半部往左折叠盖在左半部上；(3) 左半部往右折叠盖在右半部上；(4) 下半部往上折叠盖在上半部上。经过上述操作，纸片在最上面的数字是 (_____)。

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

解析： 14

【分析】

(1) 上半部往下折叠盖在下半部上，这时上面的数字是 1、2、3、4、5、6、7、8；(2) 右半部往左折叠盖在左半部上，这时上面的数字是 11、12、15、16；(3) 左半部往右折叠盖在右半部上，这时上面的数字是 9、13；(4) 下半部往上折叠盖在上半部上，这时上面的数字是 14，据此解答即可。

【详解】

纸片在最上面的数字是 14；

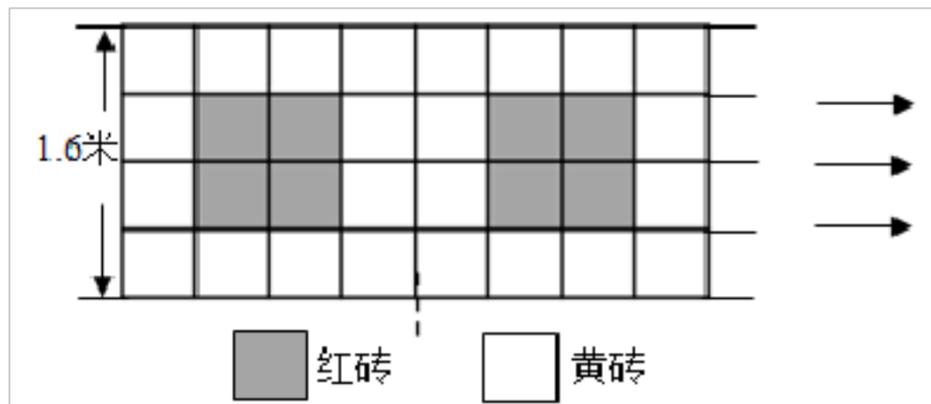
【点睛】

解答本题时可以进行实践，得出结果。

11. 海安某步行街要铺设一条人行道，人行道长 400 米，宽 1.6 米。现在用边长都是 0.4 米的红、黄两种正方形地砖铺设（如图是铺设的局部图示）。

(1) 请帮忙算一算，铺设这条人行道一共需多少块地砖？（不计损耗）

(2) 铺设这条人行道一共需要多少块红色地砖？（不计损耗）



解析：(1) 4000 块；(2) 1000 块

【分析】

(1) 利用长方形面积公式： $S=ab$ ，计算人行道的面积，然后用人行道的面积除以每块地砖的面积，就是所需块数。

(2) 根据图形的排列规律，每 $4 \times 4 = 16$ （块）方砖中，有 4 块是红色的，求所需地砖块数包含几个 16，再乘 4，计算所需红色地砖的块数即可。

【详解】

$$(1) 400 \times 1.6 \div (0.4 \times 0.4)$$

$$= 640 \div 0.16$$

$$= 4000 \text{ (块)}$$

答：铺设这条人行道一共需 4000 块地砖。

$$(2) 4000 \div 16 \times 4$$

$$= 250 \times 4$$

$$= 1000 \text{ (块)}$$

答：铺设这条人行道一共需要 1000 块红色地砖。

【点睛】

本题主要考查数与形结合的规律，关键是根据图示发现地砖排列的规律。

12. 果园里有桃树、梨树、苹果树共 700 棵，桃树与梨树的比是 2:3，梨树与苹果树的比是 4:5。果园里有桃树、梨树、苹果树各多少棵？

解析：桃树 160 棵，梨树 240 棵，苹果树 300 棵

【解析】

【详解】

解：因为桃树与梨树的比是 $(2 \times 4) : (3 \times 4) = 8 : 12$

梨树与苹果树的比是 $(4 \times 3) : (5 \times 3) = 12 : 15$

所以桃树、梨树、苹果树的比是：8:12:15

所以 $700 \div (8+12+15)$

$$= 700 \div 35$$

=20 (棵)

桃树: $20 \times 8 = 160$ (棵)

梨树: $20 \times 12 = 240$ (棵)

苹果树: $20 \times 15 = 300$ (棵),

答: 果园里有桃树 160 棵, 梨树 240 棵, 苹果树 300 棵

13. 小明有一本书, 已看的和未看的是 1: 5, 又看了 30 页, 这时已看的和未看的是 1: 2, 这本书共有多少页?

解析: 180 页

【详解】

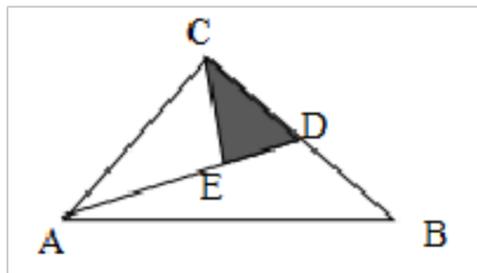
$$30 \div \left(\frac{1}{1+2} - \frac{1}{1+5} \right)$$

$$= 30 \div \frac{1}{6}$$

=180 (页)

答: 这本书共有 180 页。

14. 在直角三角形 ABC 中, 这个三角形的面积是 90 平方厘米, D 是 BC 的中点, E 是 AD 中一点, AE 与 ED 的比是 2: 1, 求阴影部分的面积?



解析: 15 平方厘米

【分析】

因为 D 是 BC 的中点, 所以 $S_{\triangle ACD} = \frac{1}{2} S_{\triangle ABC}$;

因为 AE 与 ED 的比是 2: 1, 所以 AD: ED=3: 1, 即 $S_{\triangle CED} = \frac{1}{3} S_{\triangle ACD}$;

因此 $S_{\triangle CED} = S_{\triangle ABC} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = 90 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = 15$ (平方厘米)

【详解】

$$90 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = 15 \text{ (平方厘米)}$$

【点睛】

由题目里的中点及线段的比, 再结合三角形的面积的特点, 能够确定所求三角形面积与已知三角形面积的倍分关系, 再依据倍分关系可计算求得阴影部分面积。

15. 当你开车开到 $\frac{2}{3}$ 路程时, 你油箱的油已由原来的满箱到只有 $\frac{1}{4}$ 箱。问: 是否能用这些

油到达终点? 请你尝试说说理由。

解析: 不能

【详解】

$$1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4} \text{ (箱)}$$

$$\frac{2}{3} \div (1 - \frac{2}{3}) = 2$$

$$\frac{3}{4} \div 2 = \frac{3}{8} \text{ (箱)}$$

$$\frac{3}{8} > \frac{1}{4}$$

答：不能用这些油到达终点

16. 一本书共 100 页，已经看了 56 页。

剩下的比全书页数的 $\frac{2}{5}$ 多 4 页。



悦悦说的对吗？请通过计算说明理由。

解析：对；理由见详解

【分析】

总页数 - 已看页数 = 剩下的页数，将总页数看作单位“1”，总页数 $\times \frac{2}{5} + 4 =$ 剩下的页数，通过两种方式求出的剩下页数一样，说明悦悦说的对，不一样，说明说的不对。

【详解】

$$100 - 56 = 44 \text{ (页)}$$

$$100 \times \frac{2}{5} + 4$$

$$= 40 + 4$$

$$= 44 \text{ (页)}$$

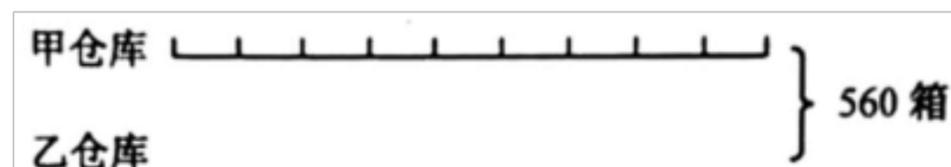
$$44 = 44$$

答：悦悦说的对。

【点睛】

确定单位“1”，整体数量 \times 部分对应分率 = 部分数量。

17. 两个仓库里共有 560 箱苹果。如果从甲仓库里搬出 $\frac{2}{9}$ 到乙仓库，两个仓库的苹果箱数就一样多了。



(1) 请用线段图表示出乙仓库原来的苹果箱数。

(2) 乙仓库原来有苹果多少箱？

解析：(1) 见详解；(2) 200 箱

【分析】

(1) 把甲仓库的苹果箱数看作单位“1”，甲仓库减去甲仓库的 $\frac{2}{9}$ 等于乙仓库加甲仓库的 $\frac{2}{9}$ ，据此画图。

(2) 由图可知，乙仓库是甲仓库的 $(1-\frac{2}{9}-\frac{2}{9})$ ，已知两个仓库的苹果总箱数，除以两个仓库的分率之和，求出单位“1”甲仓库的苹果箱数，进而求出乙仓库的苹果箱数。

【详解】

(1) 画图如下：



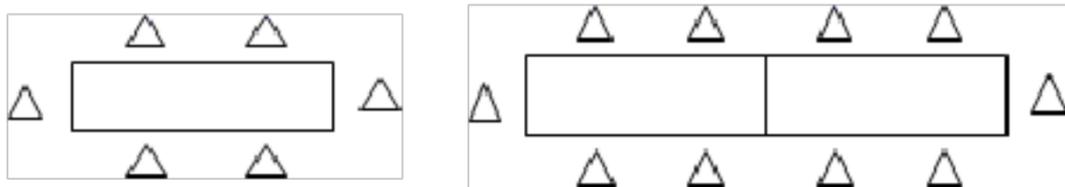
$$\begin{aligned}
 (2) & 560 \div (1 - \frac{2}{9} - \frac{2}{9} + 1) \\
 &= 560 \div \frac{14}{9} \\
 &= 360 \text{ (箱)} \\
 &360 \times (1 - \frac{2}{9} - \frac{2}{9}) \\
 &= 360 \times \frac{5}{9} \\
 &= 200 \text{ (箱)}
 \end{aligned}$$

答：乙仓库原来有苹果 200 箱。

【点睛】

此题考查了分数除法的应用，找准单位“1”，进而表示出另一个量所占单位“1”的分率是解题关键。

18. 一张桌子可以坐 6 人，两张桌子拼起来可以坐 10 人，三张桌子拼起来可以坐 14 人。像这样共几张桌子拼起来可以坐 50 人？



解析：12 张

【分析】

第一张桌子可以坐 6 人；

拼 2 张桌子可以坐 $6+4 \times 1=10$ 人；

拼 3 张桌子可以坐 $6+4 \times 2=14$ 人；

故 n 张桌子拼在一起可以坐 $6+4(n-1)=4n+2$ 。

【详解】

解：设第 n 张桌子可以坐 50 人。

$$4n+2=50$$

$$n=12$$

答：像这样 12 张桌子拼起来可以坐 50 人。

19. 打一份稿件，小红需要 8 小时，小明需要 10 小时，两人合作打了 4 小时，还剩 5000 个字，这份稿件一共有多少个字？

解析：50000 个

【分析】

先计算两人 4 小时完成了几分之几，求出剩下的 5000 字占全部的几分之几，再求出总的字数。

【详解】

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

$$1 \div 10 = \frac{1}{10}$$

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{10} = \frac{9}{40}$$

$$\frac{9}{40} \times 4 = \frac{9}{10}$$

$$1 - \frac{9}{10} = \frac{1}{10}$$

$$5000 \div \frac{1}{10} = 50000 \text{ (个)}$$

答：这份稿件一共有 50000 个字。

【点睛】

量率对应求单位“1”，在分数除法应用题中广泛应用，但量和率一定要对应。

20. 快车从甲地到乙地要行 10 小时，慢车从乙地到甲地要行 15 小时。两车同时从甲、乙两地出发，相向而行，4 小时后两车还相距 200km。甲、乙两地相距多少千米？

解析：600 千米

【分析】

甲、乙两地间的距离看作单位“1”，时间分之一可以看成速度，快车速度看作 $\frac{1}{10}$ ，慢车速度

看作 $\frac{1}{15}$ ，用速度和 \times 时间 = 行驶路程，求出 4 小时行驶了全程的对应分率，用 200 千米 \div

对应分率即可。

【详解】

$$\left(\frac{1}{10} + \frac{1}{15} \right) \times 4$$

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

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

$$200 \div \left(1 - \frac{2}{3} \right)$$

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/647132150126006045>