

韶关市六年级上册数学专题复习 应用题期末试卷(含答案)

一、六年级数学上册应用题解答题

1. 甲乙两车分别从 A、B 两地同时相对开出，5 小时后相遇。相遇后两车仍按原来的速度前进，当它们相距 378 千米时，甲车行了全程的 $\frac{3}{5}$ ，乙车行了全程的 75%，A、B 两地相距多少千米？

解析：1080 千米

【分析】

由题可知，甲乙相遇并且拉开 378 千米的距离，相当于走了一个全程加 378 米，所以 378 米占全程的 $75\% + \frac{3}{5} - 1$ ，用 $378 \div (75\% + \frac{3}{5} - 1)$ 即可求出全程。

【详解】

$$\begin{aligned} & 378 \div (75\% + \frac{3}{5} - 1) \\ &= 378 \div (0.75 + 0.6 - 1) \\ &= 378 \div 0.35 \\ &= 1080 \text{ (千米)} \end{aligned}$$

答：A、B 两地相距 1080 千米。

【点睛】

解决问题的关键在于求出 378 米相当于全程的几分之几，用分量 \div 分率=总量求出全程的长度。

2. 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)

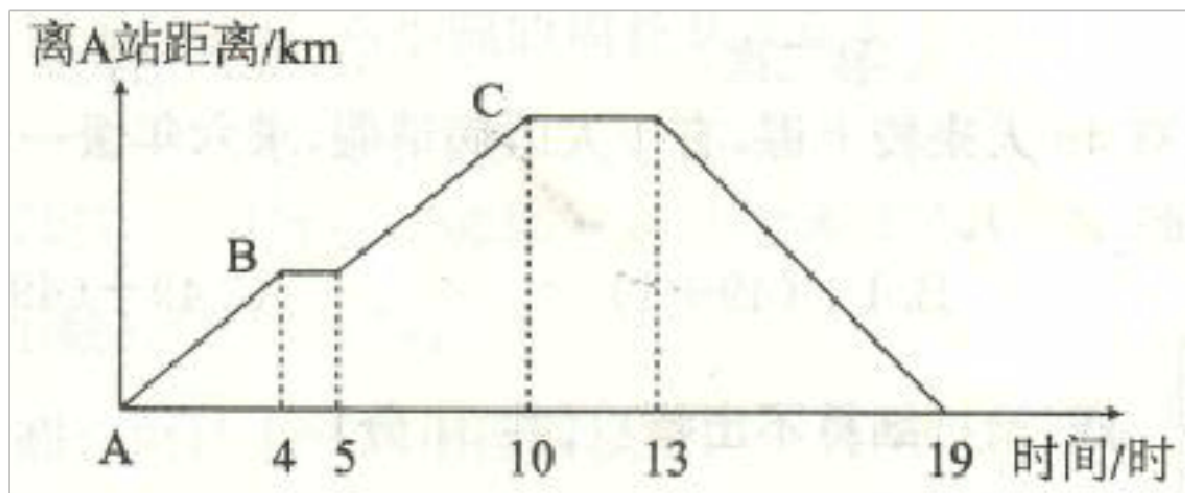
桃树： $20 \times 8 = 160$ (棵)

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

3. 电车从 A 站经过 B 站到达 C 站，然后返回。去时在 B 站停车，而返回时 B 站不停。去时的车速是每小时 48km。



- (1) A 站到 C 站的距离是多少千米?
 (2) 返回时的车速是每小时行多少千米?

解析: (1)432 千米(2)72 千米

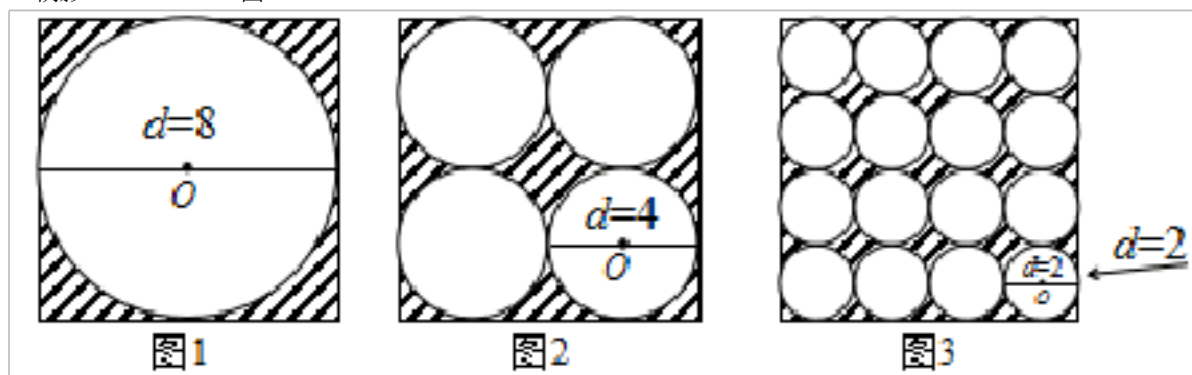
【解析】

【详解】

(1) $48 \times (4+5) = 432$ (千米) (2) $432 \div 6 = 72$ (千米)

4. 我们已经学习了“外方内圆”（如下图 1）的问题，现在让你继续研究，你会有新的发现。

$$S_{\text{阴影}} = S_{\text{正}} - S_{\text{圆}} = 8 \times 8 - \pi \times 4^2 = 64 - 50.24 = 13.76$$



- (1) 图 2 的阴影部分面积是多少？（列式计算）
 (2) 通过上面两个图形的计算，你是否有所发现，按你的发现，那么如图 3 这样正方形中有 16 个小圆，阴影部分的面积是（ ）。

解析: (1) 13.76 (2) 13.76。

【分析】

- (1) 图 2 的阴影部分面积是用正方形的面积减去 4 个小圆的面积。
 (2) 把图 2 的计算结果和图 1 的结果进行对比，会有所发现。用正方形的面积减 16 个小圆的面积进行图 3 的阴影部分的面积的验证。

【详解】

$$\begin{aligned} (1) S_{\text{阴影}} &= 8 \times 8 - \pi \times (4 \div 2)^2 \times 4 \\ &= 64 - \pi \times 2^2 \times 4 \\ &= 64 - 16\pi \\ &= 64 - 50.24 \\ &= 13.76 \end{aligned}$$

(2) 两个图形的阴影部分的面积相等，都是 13.76。

图 3 的阴影面积

$$S_{\text{阴影}} = 8 \times 8 - \pi \times (2 \div 2)^2 \times 16$$

$$= 64 - 16\pi$$

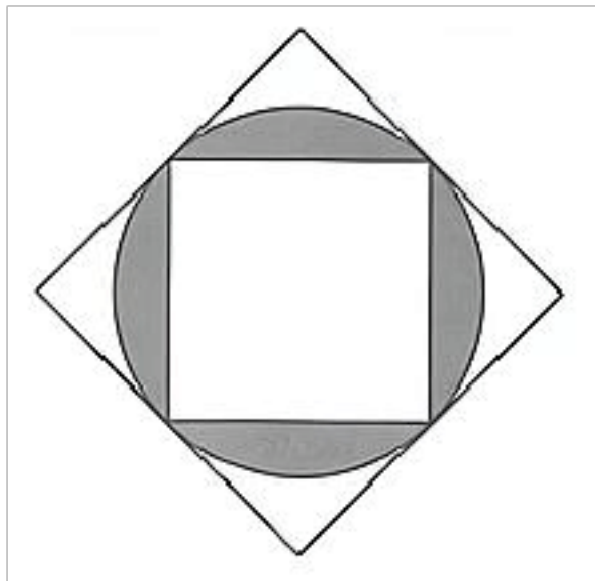
$$= 64 - 50.24$$

$$= 13.76$$

【点睛】

本题是计算组合图形的面积，能知道用正方形的面积减去里面一个或多个圆的面积就是阴影部分的面积是解答本题的关键。

5. 下图是由两个正方形和一个圆组成的，已知大正方形的面积是 36cm^2 ，那么阴影部分的面积是多少？（圆周率 π 取 3.14）



解析：26 平方厘米

【分析】

根据图意可得：阴影部分的面积 = 圆的面积 - 小正方形的面积，已知大正方形的面积是 36cm^2 ， $36 = 6 \times 6$ ，即大正方形的边长是 6cm ，也正是圆的直径；小正方形的对角线的长度是 6cm ，小正方形的面积是 $6 \times 6 \div 2 = 18$ （平方厘米）。据此解答即可。

【详解】

$$36 = 6 \times 6$$

$$3.14 \times (6 \div 2)^2 - 6 \times 6 \div 2$$

$$= 3.14 \times 9 - 18$$

$$= 28.26 - 18$$

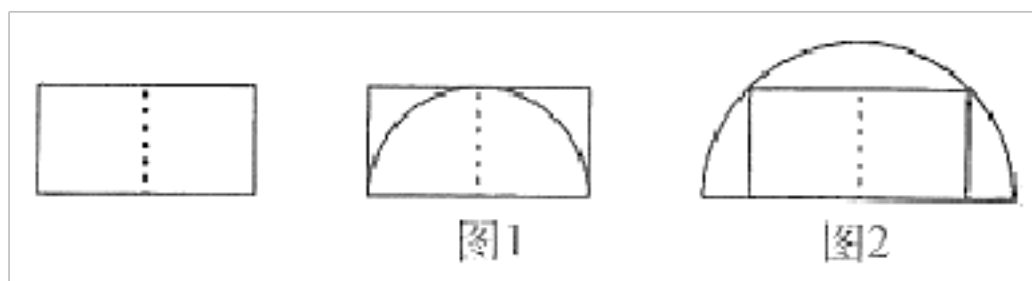
$$= 10.26 \text{（平方厘米）}$$

答：阴影部分的面积是 10.26 平方厘米。

【点睛】

本题属于求圆与组合图形面积的问题，这种类型的题目主要明确组合图形是由哪些基本的图形构成的，然后看是求几种图形的面积和还是求面积差，然后根据面积公式解答即可。

6. 如图，用两个完全相同的正方形拼成一个长方形，图 1 是在长方形内所作的最大半圆，图 2 是长方形外的最小半圆。



我们知道：

①图 1 中，长方形的面积与半圆的面积比为 $\frac{4}{\pi}$ 。

②图 2 中，半圆的面积与长方形的面积比为 $\frac{\pi}{2}$ 。

请从上面两个结论中选择一个，写出你的证明过程。

解析：证明①，设正方形的边长为 r ， $S_{\text{长}}=2r \times r=2r^2$ ， $S_{\text{半}}=\pi r^2 \times \frac{1}{2}=\frac{1}{2}\pi r^2$ ， $S_{\text{长}}:S_{\text{半}}=2$

2： $\frac{1}{2}\pi r^2=\frac{4}{\pi}$ 。

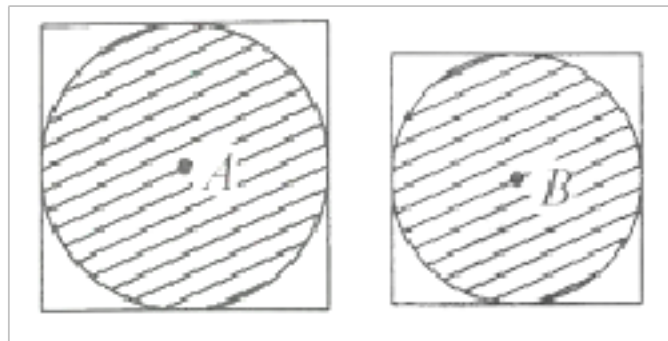
证明②，设半圆的半径为 r ， $S_{\text{半}}=\frac{1}{2}\pi r^2$ ， $S_{\text{长}}=\frac{1}{2}\pi r^2 \times 4 \div 2=r^2$ ， $S_{\text{半}}:S_{\text{长}}=\frac{1}{2}\pi r^2:r^2=\frac{1}{2}\pi$ 。

【详解】

证明①，设正方形的边长为 r ，长方形的面积=长×宽，所以图中 $S_{\text{长}}=2r \times r=2r^2$ ，半圆的面积= $\pi r^2 \times \frac{1}{2}$ ，所以图中 $S_{\text{半}}=\pi r^2 \times \frac{1}{2}=\frac{1}{2}\pi r^2$ ，然后作比即可；

证明②，设半圆的半径为 r ，半圆的面积= $\pi r^2 \times \frac{1}{2}$ ，所以图中 $S_{\text{半}}=\frac{1}{2}\pi r^2$ ，内长方形的面积=半圆的面积×4÷ π ，所以图中 $S_{\text{长}}=\frac{1}{2}\pi r^2 \times 4 \div 2=r^2$ ，然后作比即可。

7. 图中两个正方形的面积相差 400 平方厘米，则圆 A 与圆 B 的面积相差多少？



解析：314cm²

【分析】

本题可以用假设法作答，可以设大圆半径为 R ，小圆半径为 r ，由此得出： $S_A-S_B=\pi R^2-\pi r^2=\pi(R^2-r^2)$ ， $S_{\text{大正方形}}-S_{\text{小正方形}}=2R \times 2R-2r \times 2r=4(R^2-r^2)$ ，因为题中已经告诉了两个正方形的面积之差，所以 $4(R^2-r^2)=400$ ， $R^2-r^2=100$ ，然后代入 $\pi(R^2-r^2)$ 作答即可。

【详解】

假设大圆半径为 R ，小圆半径为 r 。

$$S_A-S_B=\pi R^2-\pi r^2=\pi(R^2-r^2)$$

因为 $S_{\text{大正方形}}-S_{\text{小正方形}}=2R \times 2R-2r \times 2r=4(R^2-r^2)=400$ ，

所以 $R^2-r^2=100$ ，

所以圆 A 与圆 B 的面积相差 $3.14 \times 100=314$ (cm²)

8. 六（1）班的同学买了 48 米彩带，用总长的 $\frac{1}{4}$ 做蝴蝶结，用总长的 $\frac{1}{3}$ 做中国结。还剩多少米彩带？

解析：20 米

【分析】

将全部彩带当作单位“1”，用 $\frac{1}{4}$ 做蝴蝶结，用 $\frac{1}{3}$ 做中国结，根据分数减法的意义，还剩下全部的 $1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{3}$ ，则用48米乘以剩下部分占全部的分率，即得还剩下多少米彩带。

【详解】

$$\begin{aligned} & 48 \times \left(1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{3}\right) \\ &= 48 \times \frac{5}{12} \\ &= 20 \text{ (米)} \end{aligned}$$

答：还剩20米彩带。

【点睛】

本题考查求一个数的几分之几是多少，明确单位“1”是解题的关键。

9. 一玩具商从批发行购进两种大小不同的玩具熊100个，共花了3600元。在零售时，其中70个大号玩具熊以每个54元卖出。

(1) 如果余下的小号玩具熊以每个15元售出，求玩具商在这次买卖中的盈利率。

(2) 如果在小号玩具熊卖完后，每个小号玩具熊应定价多少元，才能使盈利率达到25%。

解析： (1) 17.5%； (2) 24元

【分析】

(1) 根据单价×数量=总价分别求出大号玩具和小号玩具一共能卖多少钱，再用卖得的价格减去进价，就是利润；盈利率=利润÷成本×100%，据此解答；

(2) 假设每个小号玩具熊应定价x元，根据（大号玩具和小号玩具一共卖的价钱-成本）÷成本×100%=25%列方程解答即可。

【详解】

$$\begin{aligned} & (1) \quad 54 \times 70 + 15 \times (100 - 70) \\ &= 3780 + 450 \\ &= 4230 \text{ (元)} \\ & (4230 - 3600) \div 3600 \times 100\% \\ &= 630 \div 3600 \times 100\% \\ &= 0.175 \times 100\% \\ &= 17.5\% \end{aligned}$$

答：玩具商在这次买卖中的盈利率是17.5%。

(2) 解：设小号玩具熊应定价x元。

$$100 - 70 = 30 \text{ (个)}$$

$$(54 \times 70 + 30x - 3600) \div 3600 \times 100\% = 25\%$$

$$3780 + 30x - 3600 = 3600 \times 25\%$$

$$180 + 30x = 900$$

$$30x = 900 - 180$$

$$30x = 720$$

$$x = 24$$

答：每个小号玩具熊应定价 24 元，才能使盈利率达到 25%。

【点睛】

认真审题，看清条件和问题，解答此题用到的数量关系式是：盈利率=利润÷成本×100%。

10. 求实小学原来男、女生人数之比为16:13，这学期又转来几名女生，这样男、女生人数之比为6:5，这时男、女生人数共有 880 人，转来的女生有多少人？

解析：10 人

【详解】

$880 \div (6+5) = 80$ （人）， $80 \times 6 = 480$ （人）， $480 \div 16 = 30$ （人）， $30 \times 13 = 390$ （人）， $80 \times 5 - 390 = 10$ （人）。

答：转来的女生有 10 人。

11. 实验小学六年级有男生 120 人，女生人数与男生人数的比是 3 : 5，六年级学生总人数恰好占全校学生人数的 20%，实验小学有学生多少人？

解析：960 人

【分析】

六年级女生人数与男生人数的比是 3 : 5，说明男生人数是六年级人数的 $\frac{5}{5+3}$ ，据此求出六年级人数，再用六年级人数除以占全校学生人数的百分率，求出全校学生人数即可。

【详解】

$$\begin{aligned} & 120 \div \frac{5}{5+3} \div 20\% \\ & = 192 \div 20\% \\ & = 960 \text{（人）} \end{aligned}$$

答：实验小学有学生 960 人。

【点睛】

本题考查按比例分配、百分数，解答本题的关键是找准单位“1”。

12. 学校举行庆“六一”男女生大合唱，原计划合唱队中女生人数占合唱队总人数的 40%，后来考虑到合唱效果，将其中 5 名女生换成了 5 名男生，这时女生与男生人数的比是 3 : 7。合唱队共有男女生多少名？

解析：50 名

【分析】

通过女生与男生人数的比是 3 : 7，求出女生占总人数的分率，单位“1”是总人数，用少了的 5 名女生÷对应分率=总人数。

【详解】

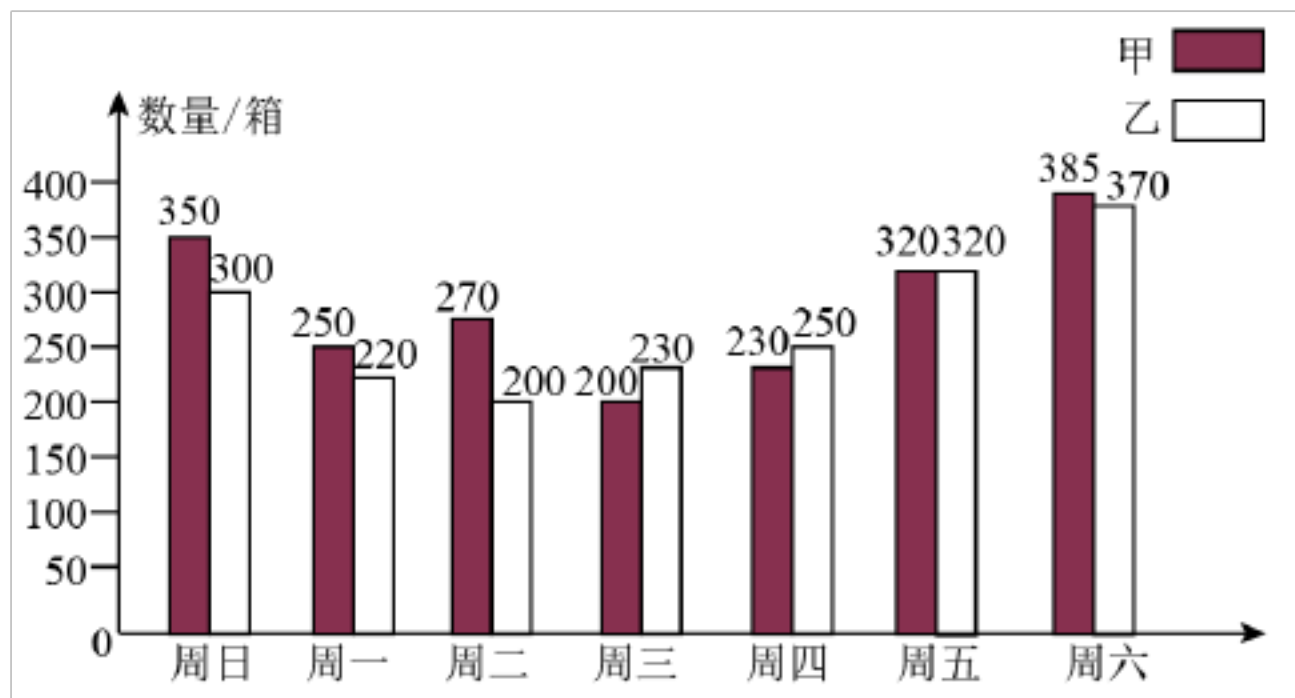
$$\begin{aligned} & \text{女生与男生人数的比是 } 3 : 7, \text{ 那么女生占总人数的 } \frac{3}{3+7} = \frac{3}{10} \\ & 5 \div \left(40\% - \frac{3}{10} \right) \\ & = 5 \div \frac{1}{10} \\ & = 50 \text{（名）} \end{aligned}$$

答：合唱队共有男女生 50 名。

【点睛】

本题考查了比的意义，百分数和分数复合应用题，关键是确定单位“1”，找到部分和对应分率。

13. 龙城超市上个星期售出甲、乙两种品牌的饮料箱数如下图。



(1) 在这个星期中，两种品牌饮料的销售量在哪一天相差最大？

(2) 甲饮料周日的销售比周一多百分之几？

(3) 甲饮料这个星期平均每天销售多少箱？乙饮料呢？

解析：(1) 周二；(2) 40%；(3) 286 箱，270 箱

【详解】

(1) 从统计图中看出周二时，两种品牌饮料的销售量相差最大；

(2) $(350 - 250) \div 250$

$$= 100 \div 250$$

$$= 40\%$$

答：甲饮料周日的销售比周一多 40%。

(3) $(350 + 250 + 270 + 200 + 230 + 320 + 385) \div 7$

$$= 2005 \div 7$$

$$\approx 286 \text{ (箱)}$$

$(300 + 220 + 200 + 230 + 250 + 320 + 370) \div 7$

$$= 1890 \div 7$$

$$= 270 \text{ (箱)}$$

答：甲饮料这个星期平均每天销售约 286 箱，乙饮料这个星期平均每天销售 270 箱。

14. 学校要买 48 支钢笔，每支 10 元。三个商店有不同的出售方案。

甲商店：买 5 支送 1 支； 乙商店：一律九折；

丙商店：满 500 元八折优惠。

学校去哪个商店买合算？

解析：丙店

【解析】

【详解】

甲商店： $48 \div (5+1) = 8$ （支）

$$(48-8) \times 10$$

$$= 40 \times 10$$

$$= 400 \text{（元）}$$

乙商店：

$$10 \times 90\% \times 48 = 432 \text{（元）}$$

丙商店：

可买 50 支以达到优惠要求。

$$50 \times 10 \times 80\% = 400 \text{（元）}$$

$432 > 400$ 由此可以发现，乙店花钱最多，甲乙两店虽然各花了 400 元，但是丙店多买了两支，所以到丙店最合算。

15. 观察算式的规律： $2^2 - 1^2 = 2 + 1$ ， $3^2 - 2^2 = 3 + 2$ ， $4^2 - 3^2 = 4 + 3$ ，

$5^2 - 3^2 = 5 + 4$ ，……。用含字母 $n(n=1,2,3,\dots)$ 的式子表示规律：（_____）。

用规律计算： $20^2 - 19^2 + 18^2 - 17^2 + 16^2 - 15^2 + \dots + 2^2 - 1^2 =$ （_____）。

解析： $n^2 - (n-1)^2 = n + n - 1 = 2n - 1$ 210

【分析】

观察题目给出的算式，发现前一个数都比后一个数大 1，而且前一个数的平方减去后一个数的平方最终等于前数加后数，由此可得到规律。

【详解】

$$(1) n^2 - (n-1)^2 = n + n - 1$$

$$(2) 20^2 - 19^2 + 18^2 - 17^2 + 16^2 - 15^2 + \dots + 2^2 - 1^2$$

$$= 20 + 19 + 18 + 17 + \dots + 2 + 1$$

$$= 20 \times 10 + 10$$

$$= 200 + 10$$

$$= 210$$

【点睛】

本题考查学生的观察能力，找到规律然后利用规律是解题的关键。

16. 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。

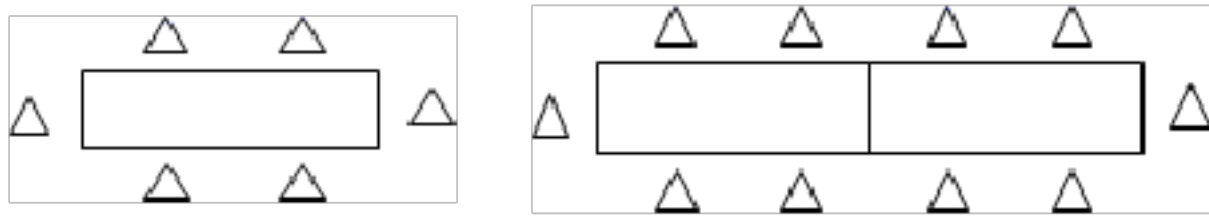
【详解】

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。

17. 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】

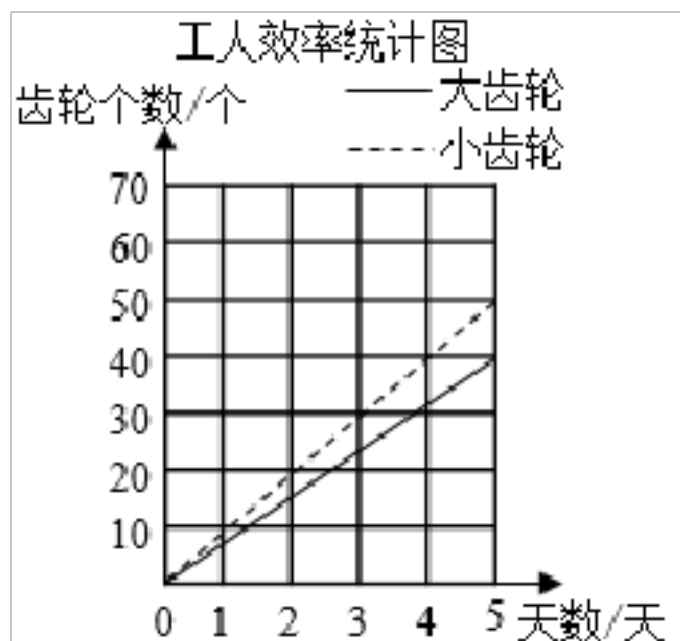
解：设第 n 张桌子可以坐 50 人。

$$4n+2=50$$

$$n=12$$

答：像这样 12 张桌子拼起来可以坐 50 人。

18. 某车间为了能高质量准时完成一批齿轮订单，对车间工人提前进行了加工齿轮效率的测试，经过统计测算，平均每个工人加工齿轮效率情况如图。



(1) 加工小齿轮的效率比大齿轮高百分之几？

(2) 已知这个车间有工人 68 人，1 个大齿轮和 3 个小齿轮配为一套，为了使大小齿轮能成套出厂，如果你是车间主任，怎样安排这 68 名工人最合理？（请计算说明）

解析：(1) 25%

(2) 20 名工人生产大齿轮，48 名工人生产小齿轮，理由见详解

【分析】

(1) 工作总量比=工作效率比，用工作总量差÷大齿轮工作总量即可；

(2) 先求出每人每天加工小齿轮和大齿轮的个数，设加工小齿轮的人数是 x 人，则加工大齿轮的人数为 $(68-x)$ ，根据每人每天加工大齿轮的个数 \times 人数=每人每天加工小齿轮的个数 \times 人数 $\div 3$ ，列出方程求出加工小齿轮人数，总人数-加工小齿轮人数=加工大齿轮人数。

【详解】

$$(1) (50-40) \div 40$$

$$= 10 \div 40$$

$$= 25\%$$

答：加工小齿轮的效率比大齿轮高 25%。

$$(2) \text{每人每天加工小齿轮的个数：} 50 \div 5 = 10 \text{ (个)}$$

$$\text{每人每天加工大齿轮的个数：} 40 \div 5 = 8 \text{ (个)}$$

解：设加工小齿轮的人数是 x 人，则加工大齿轮的人数为 $(68-x)$ 。

$$8 \times (68-x) = 10 \times x \div 3$$

$$1632 - 24x = 10x$$

$$34x = 1632$$

$$x = 48$$

加工大齿轮的人数是： $68-x=68-48=20$ (人)；

答：20 名工人生产大齿轮，48 名工人生产小齿轮。

【点睛】

求比一个数多/少百分之几用表示单位“1”的量作除数，用方程解决问题关键是找到等量关系。

19. 客、货两车分别从甲、乙两地同时相向而行，相遇时客车与货车所行路程比是 7:4。已知，客车从甲地行驶到乙地需要 8 小时，货车每小时 48km。甲、乙两地相距多少千米？

解析：672 千米

【分析】

由题意可知，在相同时间内，客车与货车所行路程比等于两车的速度比，已知货车每小时行驶 48 千米，那么客车每小时行驶的速度是货车速度的 $\frac{7}{4}$ ，根据一个数乘分数的意义，

用乘法求出客车的速度，据此可解答。

【详解】

$$48 \times \frac{7}{4} = 84 \text{ (千米/时)}$$

$$84 \times 8 = 672 \text{ (千米)}$$

答：甲、乙两地相距 672 千米。

【点睛】

本题考查路程问题和比的关系，掌握比的意义时解题的关键。

20. 甲乙两车分别从 A、B 两地相向而行，甲车行驶了 1.5 小时乙车才开始出发，乙车以 80 千米/时的速度行 2.5 小时与甲车相遇。甲车中途休息了 1 小时，当两车相遇时，甲所行驶的路程占 AB 两地总路程的 $\frac{3}{7}$ ，甲车的行驶速度是多少千米？

解析：50 千米/时

【分析】

当甲乙相遇时，甲乙两车的路程和恰好等于 AB 两地的总路程。据此先利用减法求出乙路程占总路程的几分之几，再用乙路程除以它占总路程的几分之一求出总路程，从而利用乘法求出甲路程。分析题意，甲先是行驶了 1.5 小时，中途停了 1 小时，所以后续又是行驶了 1.5 小时，共行驶了 3 小时。用甲路程除以甲行驶的时间，求出甲的速度即可。

【详解】

总路程：

$$80 \times 2.5 \div \left(1 - \frac{3}{7}\right)$$

$$= 200 \div \frac{4}{7}$$

$$= 350 \text{ (千米)}$$

$$\text{甲路程：} 350 \times \frac{3}{7} = 150 \text{ (千米)}$$

甲速度：

$$150 \div (1.5 + 2.5 - 1)$$

$$= 150 \div 3$$

$$= 50 \text{ (千米/时)}$$

答：甲车的行驶速度是 50 千米/时。

【点睛】

本题考查了相遇问题，相遇时甲乙两车的路程和恰好等于总路程。

21. 甲、乙两车同时从 A、B 两地出发，相向而行，经过 5 小时相遇，相遇后两车又行驶了 3 小时，这时甲车离 B 地还有 230 千米，乙车离 A 地还有 160 千米，求 A、B 两地的距离是多少千米？

解析：975 千米

【分析】

根据题意，甲、乙两车 5 小时行完全程，则两车每小时共行全程的 $\frac{1}{5}$ 。相遇后两车又行驶

了 3 小时，行驶了全程的 $\frac{3}{5}$ 。把全程看作单位“1”，则两车剩下的路程共占全程的 $(1 -$

$\frac{3}{5})$ ，用两车剩下的路程之和除以 $(1 - \frac{3}{5})$ 即可求出全程。

【详解】

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/036155004021010053>