

福建省福州市台江第三中心小学六年级数学解决问题培优解答应用题练习题 55
带答案解析

一、六年级数学上册应用题解答题

1. 小明和小丽原来存款数量的比是 4: 3, 现在小明取出自己存款的 40% 还多 100 元, 小丽存进 500 元, 现在小丽的存款比小明多 900 元, 小明取出存款多少元?

解析: 900 元

【详解】

解: 设小明和小丽原来存款各是 $4x$ 元、 $3x$ 元,

$$3x+500=4x \times (1-40\%) - 100+900$$

$$3x+500=2.4x+800$$

$$3x=2.4x+300$$

$$0.6x=300$$

$$x=500$$

$$4x=4 \times 500=2000$$

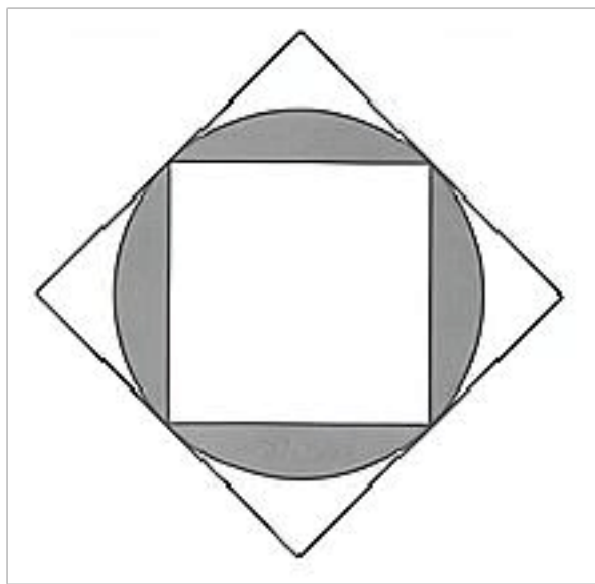
$$2000 \times 40\% + 100$$

$$=800+100$$

$$=900 \text{ (元)}$$

答: 小明取出存款 900 元。

2. 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 (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。



3. 图中各有多少个  和 ？填一填。

序号	①	②	③	④
				
				

101. 照这样接着画下去，第 8 个图形中  和  各有多少个？第 10 个图形呢？

解析：100. 3 6 10 15 1 3 6 10

101. 第 8 个图形中  有 36 个， 有 45 个；

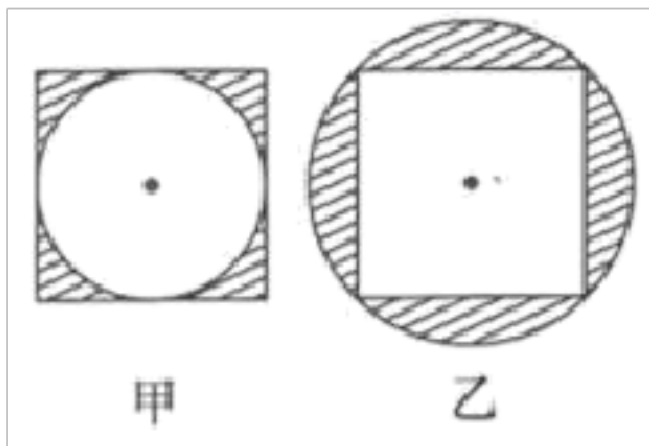
第 10 个图形中  有 55 个， 有 66 个。

【解析】

100. 略

101. 略

4. 甲、乙两图中正方形的面积都是 40cm^2 ，阴影部分的面积哪一块大？大多少？



解析：乙大，大 14.2cm^2

【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 $22.8 - 8.6 = 14.2 \text{ (cm}^2\text{)}$

5. 4月23日是世界读书日，每年的这一天，世界上百多个国家都会举办各种各样的庆祝和图书宣传活动。某书店这天在图书定价的基础上降价 20% 出售某种图书，售价每本 19.2

元。已知该图书的进价为图书定价的 50%，则降价后每卖一本书可以盈利多少元？

解析：2 元

【分析】

某书店这天在图书定价的基础上降价 20% 出售某种图书，说明售价是定价的 $1-20%=80%$ ，每本 19.2 元，据此求出定价；书的进价为图书定价的 50%，求出书的进价，最后求盈利即可。

【详解】

$$\begin{aligned} & 19.2 - 19.2 \div (1 - 20\%) \times 50\% \\ &= 19.2 - 12 \\ &= 7.2 \text{ (元)} \end{aligned}$$

答：降价后每卖一本书可以盈利 7.2 元。

【点睛】

本题考查百分数，解答本题的关键是理解定价、售价、进价之间的关系。

6. 世界卫生组织推荐的成人标准体重的计算方法是：

男性：(身高 - 80) × 0.7 = 标准体重 女性：(身高 - 70) × 0.6 = 标准体重

下表是体重的评价标准：

实际体重比标准体重轻（重）的百分比	轻 20% 以上	轻 11%~20%	轻 10%~重 10%	重 11%~20%	重 20% 以上
等级	消瘦	偏瘦	正常	偏胖	肥胖

(1) 吴阿姨身高 158 cm，体重 50 kg。请你通过计算说明她的体重等级。

(2) 杜叔叔身高 170 cm，体重至少减掉 10 kg 才算是“正常”体重，杜叔叔现在的体重是多少 kg？

解析：(1) 正常

(2) 79.3 千克

【分析】

(1) 吴阿姨是女性，根据 (身高 - 70) × 0.6 = 标准体重，先代入数据求出吴阿姨的标准体重，再求出吴阿姨的标准体重与其体重的差，用差除以标准体重，求出差占标准体重的百分之几，从而得出结论；

(2) 杜叔叔是男性，根据 (身高 - 80) × 0.7 = 标准体重，求出杜叔叔的标准体重，再加上 10 千克，就是杜叔叔现在的体重。

【详解】

$$\begin{aligned} & (1) (158 - 70) \times 0.6 \\ &= 88 \times 0.6 \\ &= 52.8 \text{ (千克)} \\ & (52.8 - 50) \div 52.8 \\ &= 2.8 \div 52.8 \\ &\approx 5.3\% \end{aligned}$$

吴阿姨的体重比正常体重轻 5.3%，属于正常范围。

答：吴阿姨的体重等级是正常。

$$\begin{aligned} & (2) (170-80) \times 0.7 \\ & = 90 \times 0.7 \\ & = 63 \text{ (千克)} \\ & 63 \times (1+10\%) + 10 \\ & = 63 \times 1.1 + 10 \\ & = 69.3 + 10 \\ & = 79.3 \text{ (千克)} \end{aligned}$$

答：杜叔叔现在的体重是 79.3 千克。

【点睛】

解决本题先理解题目给出的标准体重的计算方法，然后根据已知数量代入公式计算。

7. 美美服装公司赶制 360 件演出服。甲组单独做需要 8 天，乙组单独做需要 10 天，丙组单独做需要 12 天。

(1) 甲、乙两组合作，需要几天完成？

(2) 如果甲组先完成任务的 40%，剩下的任务按 5:4 分派给乙、丙两组。甲、乙、丙三个组分别做了多少件演出服？

解析：(1) $\frac{40}{9}$ 天

(2) 甲：144 件

乙：120 件

丙：96 件

【分析】

(1) 工作时间 = 工作总量 ÷ 工作效率，工作效率 = 工作总量 ÷ 工作时间，据此解答即可；

(2) 甲组先完成任务的 40%，剩下的任务占 60%，求出剩下的任务；剩下的任务按 5:4 分派给乙、丙，则乙完成的占剩下任务的九分之五，丙完成的占剩下任务的九分之四。

【详解】

$$\begin{aligned} (1) & 1 \div \left(\frac{1}{8} + \frac{1}{10} \right) \\ & = 1 \div \frac{9}{40} \\ & = \frac{40}{9} \text{ (天)} \end{aligned}$$

答：甲、乙两组合作，需要 $\frac{40}{9}$ 天完成。

(2) $360 \times 40\% = 144$ (件)

$$\begin{aligned} & 360 \times (1 - 40\%) \\ & = 360 \times 0.6 \\ & = 216 \text{ (件)} \end{aligned}$$

$$216 \times \frac{5}{5+4} = 120 \text{ (件)}$$

$$216 \times \frac{4}{5+4} = 96 \text{ (件)}$$

答：甲、乙、丙三个组分别做了 144，120，96 件演出服。

【点睛】

本题考查工程问题、百分数、按比例分配，解答本题的关键是掌握按比例分配解决问题的方法。

8. 小红读一本故事书，第一天读了全书的 $\frac{1}{6}$ ，第二天读了 36 页。这时已读页数与剩下页数的比是 5 : 7，小红再读多少页就能读完这本书？

解析：84 页

【分析】

设这本书有 x 页，通过已读页数与剩下页数的比可知，已读页数占总页数的 $\frac{5}{5+7}$ ，未读页数占总页数的 $\frac{7}{5+7}$ ，根据总页数 \times 第一天读的对应分率 + 第二天读的页数 = 总页数 \times 已读页数的对应分率，列出方程求出全书总页数，用全书总页数 \times 未读页数的对应分率即可。

【详解】

解：设这本书有 x 页。

$$\frac{1}{6}x + 36 = \frac{5}{5+7}x$$

$$\frac{1}{6}x + 36 = \frac{5}{12}x$$

$$\frac{5}{12}x - \frac{1}{6}x = 36$$

$$\frac{1}{4}x = 36$$

$$x = 144$$

$$144 \times \frac{7}{5+7} = 144 \times \frac{7}{12} = 84 \text{ (页)}$$

答：小红再读 84 页就能读完这本书。

【点睛】

关键是找到等量关系，理解分数乘法和比的意义。

9. 电子厂原有工人 450 人，其中女工占 36%。因为生产需要又招进一批女工，这时女工人数占全厂工人总数的 40%。又招进女工多少人？

解析：30 人

【详解】

$$450 \times (1-36\%) \div (1-40\%) - 450 = 30 \text{ (人)}$$

答：又招进女工 30 人。

10. 六年级一、二、三 3 个班献爱心捐书，一班捐的本数是三个班总数的 $\frac{2}{5}$ ，二、三两个

班捐的本数比是 4:3。已知三个班捐书总数为 700 本。求三班捐了多少本？

解析：180 本

【详解】

$$700 \times \frac{2}{5} = 280 \text{ (本)}$$

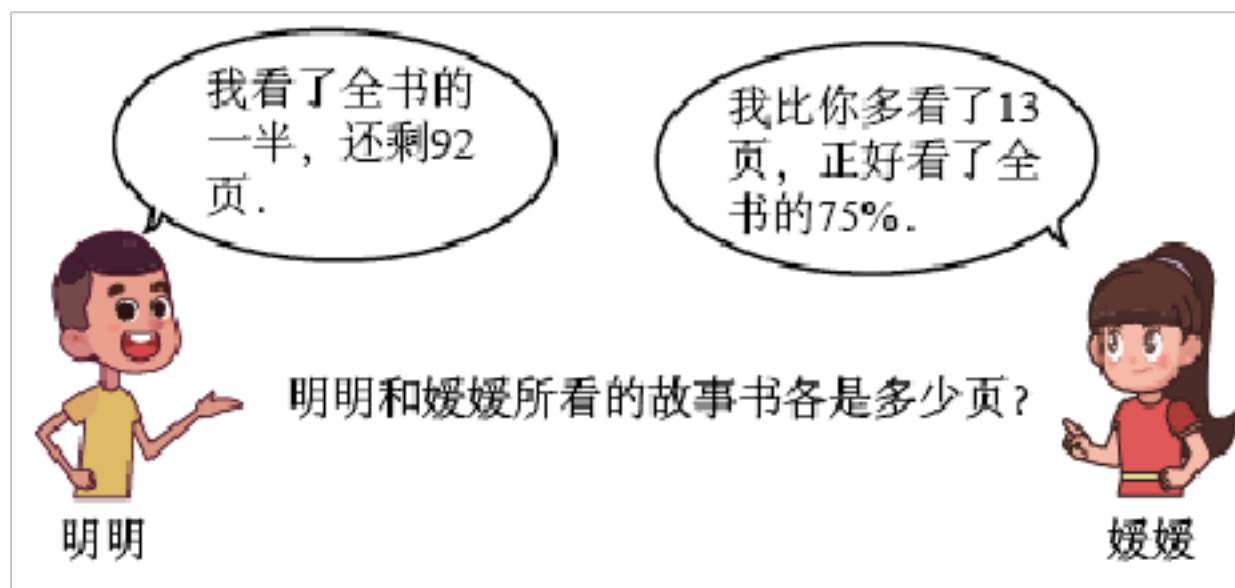
$$(700 - 280) \times \frac{3}{4+3}$$

$$= 420 \times \frac{3}{7}$$

$$= 180 \text{ (本)}$$

答：三班捐书 180 本。

11. 明明和媛媛分别看两本不同页数的故事书。



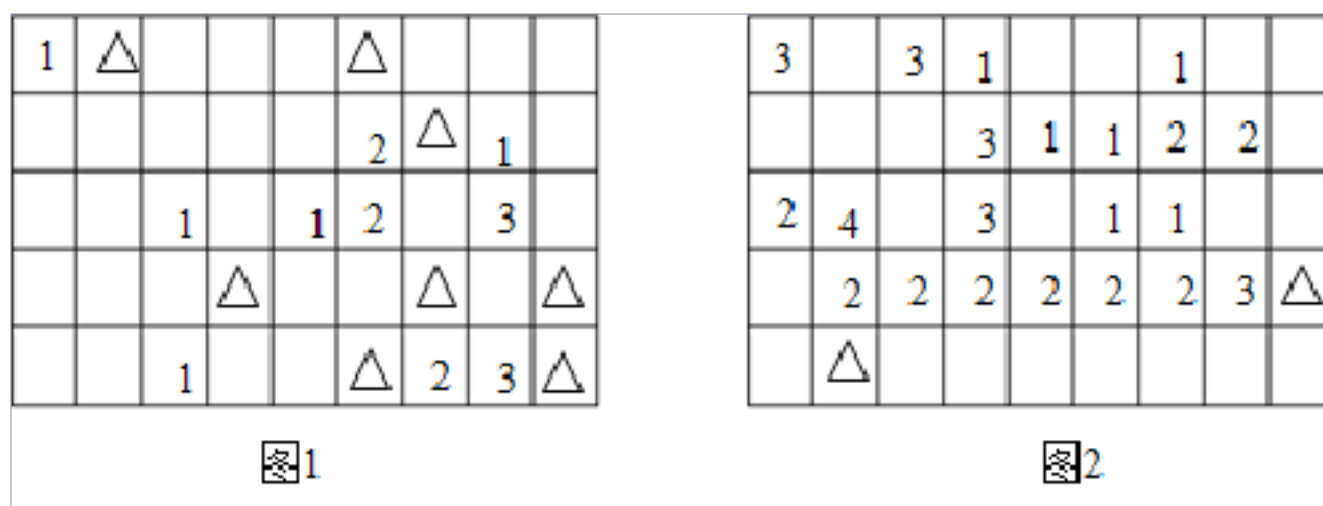
解析：明明 184 页；媛媛 140 页

【详解】

$$92 \div \frac{1}{2} = 184 \text{ (页)}$$

$$(92 + 13) \div 75\% = 140 \text{ (页)}$$

12. 规定：如图 1 中，方格里的数表示在其周围 8 个方格中共有多少个 Δ 。即以“1”为中心，在它的四周 8 个方格中只能有 1 个 Δ ；以“2”为中心，在它的四周 8 个方格中只能有 2 个 Δ ；以“3”为中心，在它的四周 8 个方格中只能有 3 个 Δ ；依此类推。



按上述规定，在如图 2 中一共可以画 12 个 Δ 。现在已经画好了其中的 2 个，请在合适的空格中补上其余的 10 个。

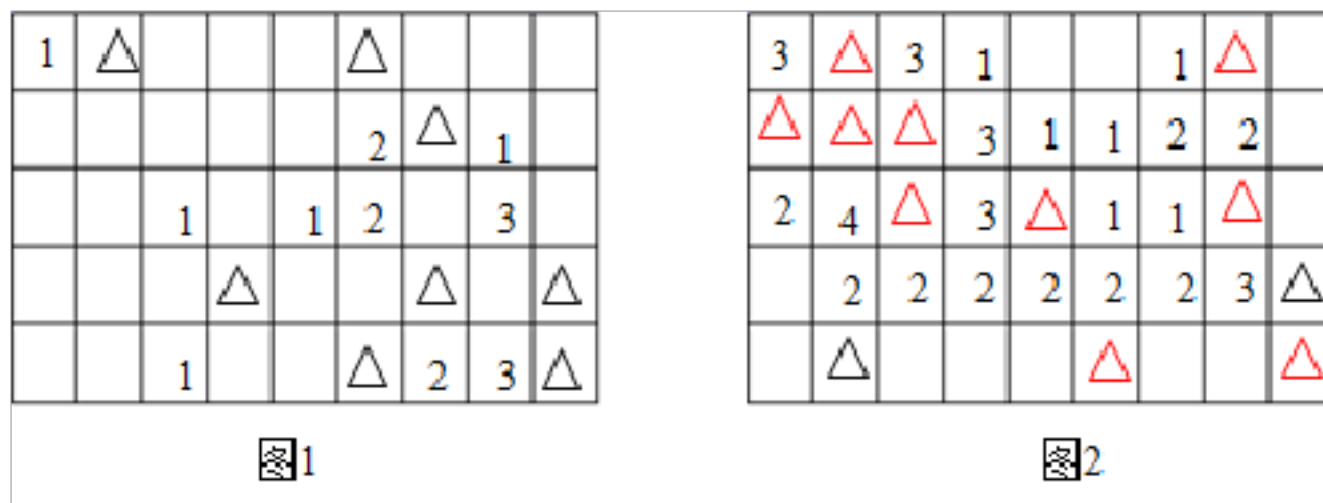
解析：见详解

【分析】

根据题意，“1”的四周 8 个方格中只能有 1 个 Δ ；“2”的四周 8 个方格中只能有 2 个 Δ ；“3”的四周 8 个方格中只能有 3 个 Δ ，由此根据图中的两个三角形，进而画出其它的三角形。

【详解】

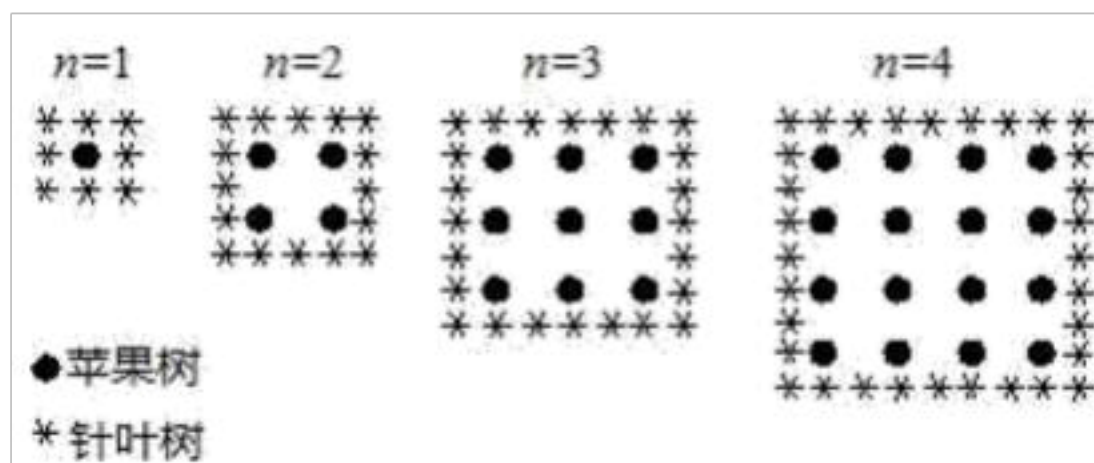
如图：



【点睛】

关键是根据题意得出规律，再由规律解决问题。

13. 农夫将苹果树种在正方形果园里，为了保护苹果树，他在苹果树周围种了一些针叶树。下图表示了不同列数的苹果树和针叶树数量的变化情况。



(1) 完成下面的表格。

n	苹果树数	针叶树数
		8
	4	
5		

(2) 如果用 n 表示苹果树的列数，当苹果树和针叶树的棵数相等时，n 的值是多少？

(3) 农夫想用更多的树苗做一个更大的果园，当果园扩大时，哪一种树会增加的较快？为什么？

解析：(1)

n	苹果树数	针叶树数
(1)	(1)	8
(2)	4	(16)

5	(25)	(40)
---	------	------

(2) $n=8$

(3) 当 $n < 4$ 时，针叶树的数量会增加的较快。当 $n > 4$ 时，苹果树的数量会增加的较快。

因为，果园扩大时，列数每增大 1 列，由 n 增加到 $n+1$ ；苹果树的数量会增加 $(n+1)^2 - n^2 = 2n+1$ 棵，针叶树的数量总是固定增加 8 棵。那么当 $2n+1 < 8$ ，即 $n < 4$ 时，针叶树的数量会增加的较快；当 $2n+1 > 8$ ，即 $n > 4$ 时， n 越大苹果树的数量会增加的越快。

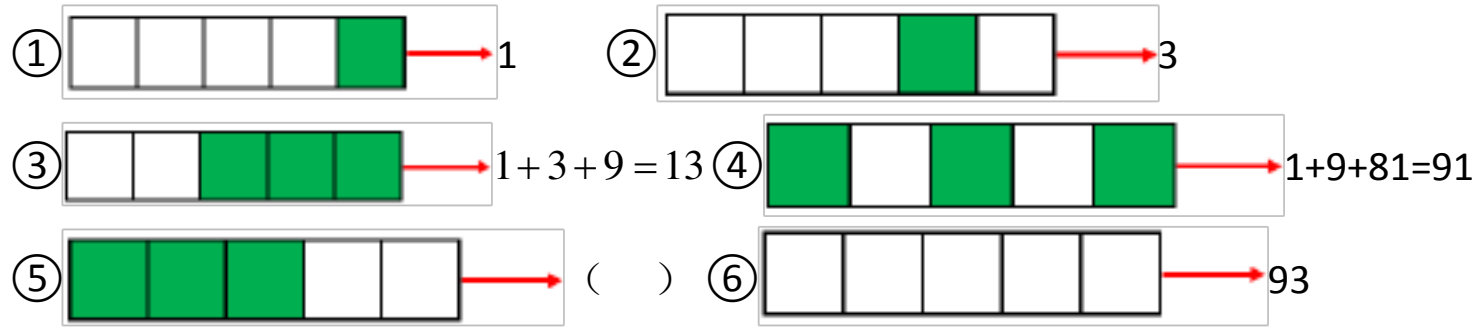
【详解】

略

14. 下图依次排列着 5 盏灯，用不同位置上亮灯和灭灯表示一个具体的数（亮灯用 \square 表示，灭灯用 \blacksquare 表示）。请根据下面前四种状况所表示的数，完成下列问题。

(1) 写出图⑤表示的数。

(2) 在图⑥中画出亮灯和灭灯的状况。



解析：117;

【解析】

【详解】

略

15. 数与形。

(1) 仔细观察每幅图和它下面的算式之间的关系，根据发现的规律，接着画出后面的两个图形，并完成图形下面的算式。

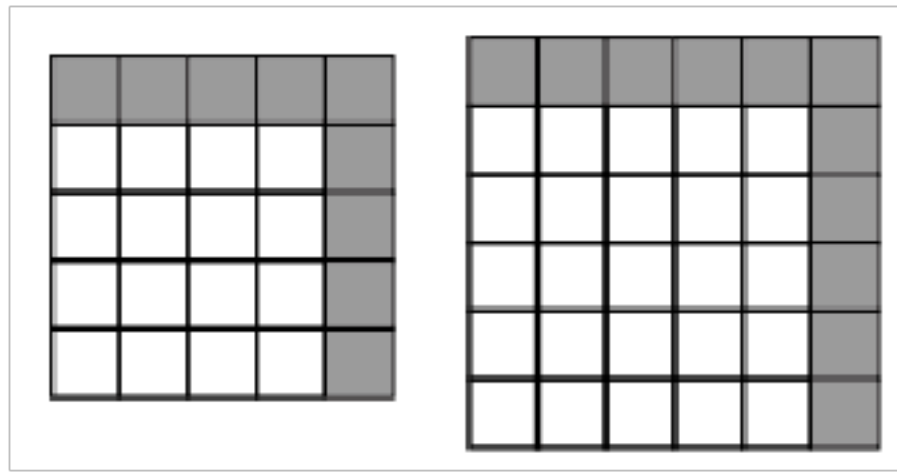
$\begin{aligned} 2^2 - 1^2 \\ = 2 + 1 \\ = 3 \end{aligned}$	$\begin{aligned} 3^2 - 2^2 \\ = 3 + 2 \\ = 5 \end{aligned}$	$\begin{aligned} 4^2 - 3^2 \\ = 4 + 3 \\ = 7 \end{aligned}$	$\begin{aligned} 5^2 - 4^2 \\ = \\ = \end{aligned}$	$\begin{aligned} 6^2 - 5^2 \\ = \\ = \end{aligned}$

(2) 根据上面的规律，完成下面的算式。

$$100^2 - 99^2 = () + () = ()$$

$$2020^2 - 2019^2 = () + () = ()$$

解析： (1)



$$= 5 + 4$$

$$= 9;$$

$$= 6 + 5$$

$$= 11$$

(2) 100; 99; 199

2020; 2019; 4039

【分析】

观察可知，大正方形和空白正方形的边长依次增加 1，相邻两个数的平方的差等于这两个数的和，据此分析。

【详解】

(1)

$\begin{aligned} 2^2 - 1^2 \\ = 2 + 1 \\ = 3 \end{aligned}$	$\begin{aligned} 3^2 - 2^2 \\ = 3 + 2 \\ = 5 \end{aligned}$	$\begin{aligned} 4^2 - 3^2 \\ = 4 + 3 \\ = 7 \end{aligned}$	$\begin{aligned} 5^2 - 4^2 \\ = 5 + 4 \\ = 9 \end{aligned}$	$\begin{aligned} 6^2 - 5^2 \\ = 6 + 5 \\ = 11 \end{aligned}$

(2) 根据上面的规律，完成下面的算式。

$$100^2 - 99^2 = 100 + 99 = 199$$

$$2020^2 - 2019^2 = 2020 + 2019 = 4039$$

【点睛】

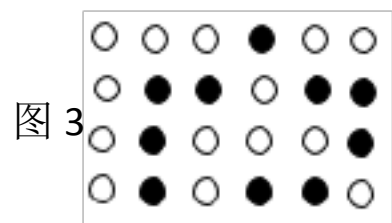
数和图形的规律是相对应的，图形的排列有什么变化规律，数的排列就有相应的变化规

律。

16. 二进制时钟是一种“特殊的时钟”，它用 4 行 6 列 24 盏灯来表示时间（图 1）竖着看，从左到右每两列为一组，每列依次表示时、分、秒的十位数字和个位数字；每列从下往上的灯依次表示 1、2、4、8（●表示灯亮，○表示灯熄灭，灯灭代表 0），同一列中多盏灯同时亮，要把它们各自表示的数加起来得到对应的数。例如，图 1 中最右侧一列，从下往上第一、二、三盏灯是，分别表示数字 1、2、4， $1+2+4=7$ ，此时这列灯表示数字 7，按照这样的表示方法，请在图 2 的括号里写出此时时钟表示的时刻。图 3 是雯雯同学上午进入校门的时刻，请涂出二进制时钟上的显示。

时 分 秒	写一写	涂一涂
8 ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ● ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○
4 ○ ○ ● ● ○ ●	○ ○ ● ● ○ ●	○ ○ ○ ○ ○ ○
2 ○ ● ○ ● ● ●	○ ○ ○ ● ● ●	○ ○ ○ ○ ○ ○
1 ● ● ● ● ○ ●	● ● ○ ● ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○
(13: 57: 27)	(: :)	(07: 49 :56)
图 1	图 2	图 3

解析：图 2（19：47：26）；



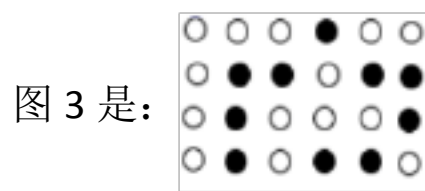
【分析】

(1) 同一列中多盏灯同时亮，要把它们各自表示的数加起来得到对应的数，注意灯灭表示 0，那么图 2 左侧第 1 列代表 1，第 2 列代表 $1+8=9$ ，也就是 19 时；第 3 列表示 4，第 4 列表示 $1+2+4=7$ ，也就是 47 分；第 5 列表示 2，第 6 列表示 $2+4=6$ ，也就是 26 秒；

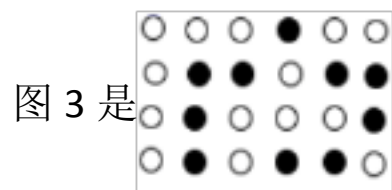
(2) 图 3 是左侧第 1 列是 0，所以不涂；第 2 列是 7，从下往上涂代表数字 1、2、4 的灯亮；第 3 列代表数字 4 的灯亮，其它灯灭；第 4 列代表数字 1、8 的灯亮；第 5 列代表数字 1、4 的灯亮，其它灯灭；第 6 列代表数字 2、4 的灯亮，其它灯灭。

【详解】

据分析可得，图 2 代表（19：47：26）；



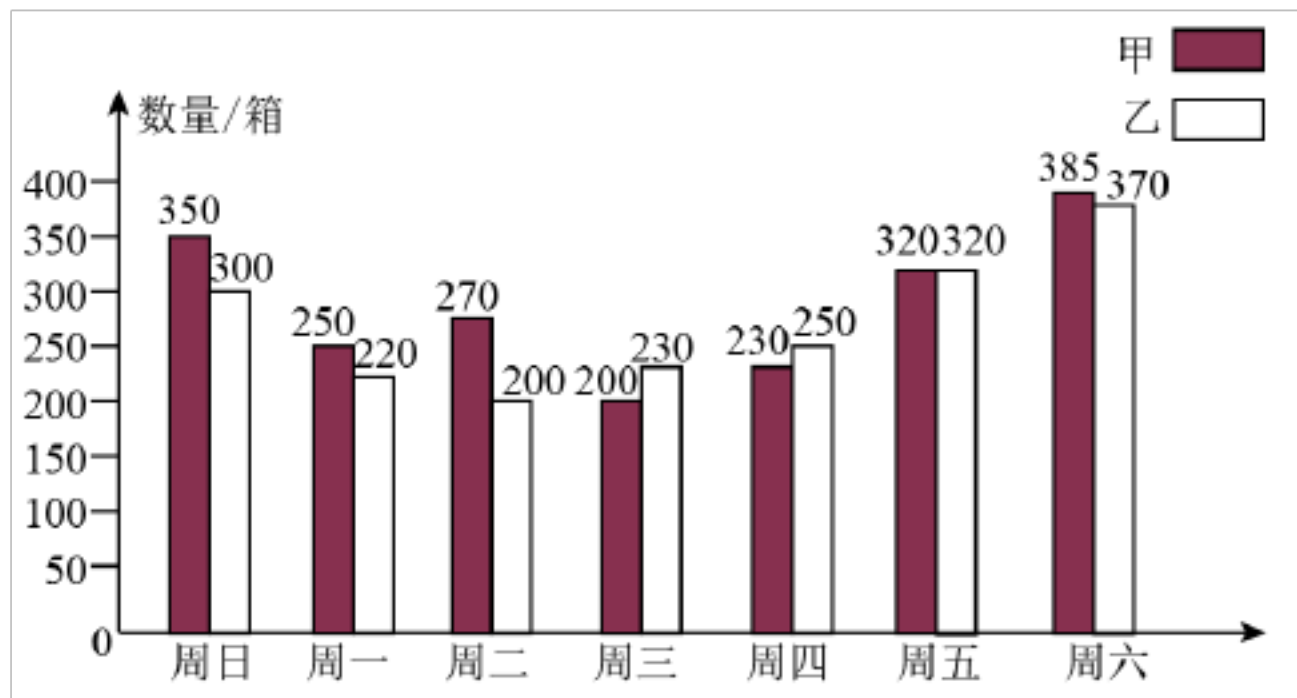
故答案为：图 2（19：47：26）；



【点睛】

本题考查数与形，解答本题的关键就是理解同一列中多盏灯同时亮，要把它们各自表示的数加起来得到对应的数的概念。

17. 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。

18. 汽车往返甲、乙两地。去的时候平均每小时行 50 千米，返回的时候平均每小时行 60 千米，汽车往返两地平均每小时行多少千米？

解析： $\frac{600}{11}$ 千米

【详解】

$$(1+1) \div \left(\frac{1}{50} + \frac{1}{60} \right),$$

$$= 2 \div \frac{11}{300},$$

$$= \frac{600}{11} \text{ (千米)};$$

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/206125011231010053>