

2024 年江苏省常州市小升初数学模拟试卷（二）

一、计算题（共 29 分）

1.（8 分）直接写出得数。

$$\begin{array}{cccc} \frac{7}{9} \times \frac{1}{7} = & 35 \times \frac{1}{7} = & \frac{5}{16} \times \frac{8}{25} = & 2\frac{1}{7} \times \frac{7}{15} = \\ 15 \div \frac{5}{11} = & 1 \div 1\frac{1}{3} = & 2 \div 25\% = & 3.14 \times 2^2 = \end{array}$$

2.（12 分）计算，能简算的要简算。

$$\begin{array}{l} 4.5 \div \frac{5}{14} \times \frac{1}{18} \\ \frac{47}{49} \times 48 \\ \frac{3}{4} \div \left(\frac{15}{11} - 0.375 - \frac{5}{8} \right) \\ 4.6 + 7.4 \div \frac{6}{5} \times \frac{3}{5} \end{array}$$

3.（9 分）求未知数 x

$$\begin{array}{l} \textcircled{1} (x+1.4) \times 5 = 37.5 \\ \textcircled{2} x - \frac{2}{5}x = 24 \\ \textcircled{3} x: \frac{1}{4} = \frac{4}{5}: 4 \end{array}$$

二、填空题（共 22 分）

4.（2 分）在“淄博烧烤”现象级流量的带动下，五一期间淄博火车站到发旅客合计 481186 人次，将画线的数改写成用万作单位的数是 _____ 万，省略万位后面的尾数是 _____。

5.（2 分）男生人数占全班人数的 52%，52% 表示 _____，这个班女生人数占全班人数的 _____。

6.（1 分）鞋的尺码通常用“码”或“厘米”作单位，他们之间的关系是 $b=2a-10$ （ b 表示码数， a 表示厘米数）根据这个关系，中国篮球协会主席姚明的鞋码是 53 码，那么他的脚长 _____ 厘米。

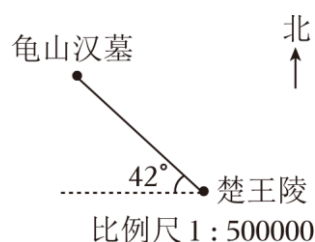
7.（2 分）4: _____ = $\frac{(\quad)}{25}$ = $12 \div$ _____ = _____ % = 八折。

8.（3 分）徐州有着辉煌灿烂的汉文化历史，吸引了很多外地游客。张叔叔打算从楚王陵前往龟山汉墓游览。

（1）龟山汉墓在楚王陵的 _____ 偏 _____ ° 方向。

（2）量得图中两地间距离为 2.5 厘米，张叔叔上午 10 时驾车以平均速度 25 千米/时前往，经过

时可以到达。



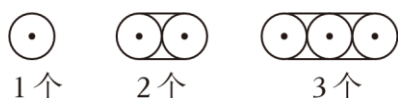
9. (2分) 一个立体图形，从正面看到的形状是 ，从右面看到的形状是 ，搭这个立体图形最多需要 _____ 个小正方体，最少需要 _____ 个小正方体。

10. (3分)

$$5\text{km}70\text{m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{km} \quad 3 \text{ 时 } 20 \text{ 分} = 7.08 \text{ 公顷} = \underline{\hspace{2cm}} \text{平方} \\ \text{时} \qquad \qquad \qquad \text{方米}$$

11. (2分) 比 20 吨多 $\frac{4}{7}$ 吨的是 _____ 吨； _____ 平方米比 80 平方米多 50%。

12. (2分) 生活中，人们经常需要把同样大小的圆柱管捆扎成一排（横截面如图）。每个圆柱管的外直径都是 8 厘米，打结处绳子的长度不计。

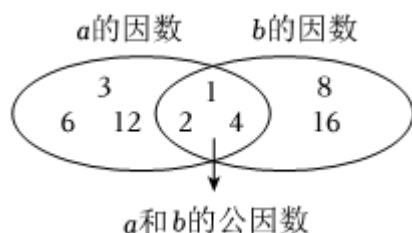


- (1) 捆扎 3 个圆柱管一圈需要 _____ 厘米长的绳子。
- (2) 捆扎 n 个圆柱管一圈需要 _____ 厘米长的绳子。

13. (1分) 数学活动课上，轩轩用小棒搭房子（如图），搭 1 间房子用了 5 根小棒，搭 2 间房子用了 9 根小棒……像这样搭 n 间房子需要小棒 _____ 根。（ $n > 0$ ）



14. (2分) 如图中 a 和 b 的最大公因数是 _____，最小公倍数是 _____。



三、选择题（共 10 分）

15. (1分) 哥哥身高 120 厘米，弟弟比他矮 $\frac{1}{4}$ ，弟弟的身高是多少厘米？算式（ ）

- A. $120 \times (1 + \frac{1}{4})$ B. $120 \div (1 - \frac{1}{4})$
C. $120 \times (1 - \frac{1}{4})$ D. $120 \div (1 - \frac{1}{4})$

16. (1分) 下列算式中, () 得数小于 $\frac{1}{2}$ 。

- A. $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ B. $\frac{8}{9} - \frac{1}{2}$ C. $\frac{1}{2} \times \frac{5}{3}$ D. $\frac{1}{2} \div \frac{1}{4}$

17. (1分) 一袋方便面包包装上有这样的标记: $103g \pm 2g$ 。质检工人抽出 5 袋检测质量, 跟标准质量比较分别记录为: $+0.5g$ 、 $-0.2g$ 、 $+2.6g$ 、 $-2g$ 、 $0g$ 。这 5 袋饼干中有 () 袋是合格的。

- A. 2 B. 4 C. 3 D. 5

18. (1分) 一部手机所剩电量如图中阴影所示 。这部手机所剩电量约是 ()

- A. 20% B. 40% C. 60% D. 80%

19. (1分) 王师傅制作的一款精密零件的长只有 0.8 毫米, 但在他设计的图纸上, 这个零件的长是 16 厘米。王师傅设计的图纸的比例尺是 ()

- A. 1: 20 B. 20: 1 C. 1: 200 D. 200: 1

20. (1分) 笼子里有若干只鸡和兔。从上面数, 有 35 个头, 从下面数, 有 94 只脚。下面说法正确的有 ()

①鸡兔一共有 35 只。②假如全是鸡, 就会少 24 只脚。③假如全是兔, 就会多 24 只脚。④如果它们都抬起两只脚, 剩下站在地面上的 24 只脚就都是兔子的。

- A. ①② B. ①②④ C. ①③④ D. ①②③④

21. (1分) 下面各组数中互为倒数的是 ()

- A. 0.5 和 2 B. $\frac{1}{3}$ 和 $\frac{2}{3}$ C. $\frac{1}{8}$ 和 $\frac{7}{8}$ D. $\frac{4}{3}$ 和 $\frac{1}{3}$

22. (1分) 将 A 组人数的 $\frac{1}{5}$ 给 B 组后, 两组人数相等, 原 A 组比 B 组多 ()

- A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{1}{3}$

23. (1分) 以下信息中, 适合用扇形统计图表示的是 ()

- A. 各年级的体育测试平均分
B. 某市今年 3 月的气温变化情况
C. 鱼肉中各营养成分的占比情况
D. 小明 1~8 岁的身高

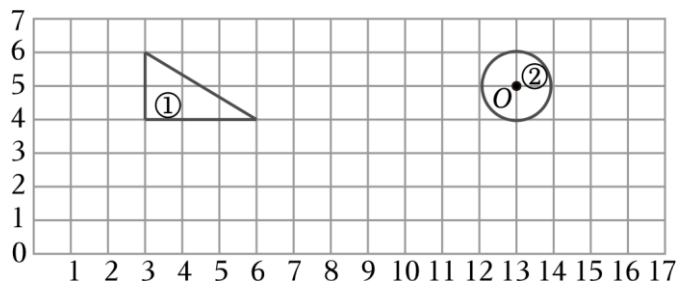
24. (1分) 已经有 3 厘米, 7 厘米两条线段, 下面 () 线段可以用来一起围成等腰三角形。

- A. 3 厘米 B. 5 厘米 C. 7 厘米 D. 9 厘米

四、作图题（共 9 分）

25.（4 分）（1）画出图形①绕点（3，4）顺时针旋转 90° 后的图形。

（2）在图形②的西偏南 45° 方向，画出把图形②按 2:1 扩大后的图形。



26.（5 分）找规律，并计算.

观察下列两组等式：

第一组： $\frac{7}{1} + \frac{7}{6} = \frac{7}{1} \times \frac{7}{6}$ ； $\frac{7}{2} + \frac{7}{5} = \frac{7}{2} \times \frac{7}{5}$ ； $\frac{7}{3} + \frac{7}{4} = \frac{7}{3} \times \frac{7}{4}$.

第二组： $\frac{9}{1} + \frac{9}{8} = \frac{9}{1} \times \frac{9}{8}$ ； $\frac{9}{2} + \frac{9}{7} = \frac{9}{2} \times \frac{9}{7}$ ； $\frac{9}{3} + \frac{9}{6} = \frac{9}{3} \times \frac{9}{6}$ ； $\frac{9}{4} + \frac{9}{5} = \frac{9}{4} \times \frac{9}{5}$.

回答下列问题：

（1）我发现的规律：两个分数的 _____ 相同，并且等于分母之 _____，则这两个分数的和就等于它们的积。

（2）根据这个规律计算：

① $\frac{5}{2} + \frac{5}{3} =$ _____；

② 若 $\frac{5}{2} + \frac{5}{3} + \frac{25}{m} = \frac{5}{2} \times \frac{5}{3} \times \frac{25}{m}$ ，则正整数 m 等于 _____。

五、解答题（共 30 分）

27.（4 分）汽车从学校出发到太湖， $\frac{6}{7}$ 小时行驶了全程的 $\frac{3}{4}$ ，这时距太湖边还有 4 千米。照这样的速度，行完全程共用多少小时？

28.（8 分）六年级数学兴趣小组的同学准备了一个无盖的圆柱容器和 A、B 两种型号铁球各若干个，准备做实验。（实验过程中水的损耗忽略不计）

步骤一：往圆柱形容器中加入一定量的水，水面高度为 40mm，保证容器内的水能够淹没所有的铁球。

步骤二：先放入 3 个 A 型号铁球，经过测量水面的高度上涨了 12mm；再把 3 个 A 型号铁球捞出，放入 4 个 B 型号铁球，水面的高度恰好也上涨了 12mm。由此可得一个 A 型号铁球可以使水位上升 _____ mm，一个 B 型号铁球可以使水位上升 _____ mm。

步骤三：把之前的铁球全部捞出，然后放入 A 型号与 B 型号铁球共 10 个，水面高度涨到 72mm。

（1）把“步骤二”中的数据填写完整。

（2）放入水中的 A、B 两种型号的铁球各有多少个？（列式解答）

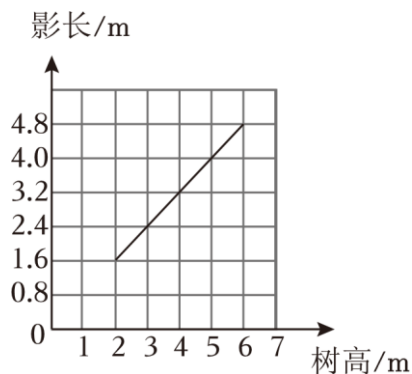
29.（6 分）李老师准备把 2 万元人民币存入银行，有以下两种方案可供选择：一是整存整取 1 年，再将本金与所得利息和整存整取一年；二是整存整取两年。哪一种方案得到的利息多？多多少元？（已知当时一年期的年利率是 1.75%，两年期的年利率是 2.25%）

30.（4 分）38 名同学在 12 张乒乓球桌上进行乒乓球比赛。其中一部分是双打比赛，一部分是单打比赛，有几张乒乓球桌上进行双打比赛，有几张乒乓球桌上进行单打比赛？

31.（8 分）同一时间、同一地点测得 3 棵树的树高及其影长如表。

树高/m	2	3	6
影长/m	1.6	2.4	4.8

（1）在图中描出表示树高和对应影长的点，然后把它们连接起来，观察图形的特点。



（2）树高和影长成正比例关系吗？你是依据什么做出判断的？

2024 年江苏省常州市小升初数学模拟试卷（二）

参考答案与试题解析

一、计算题（共 29 分）

1.（8 分）直接写出得数。

$$\begin{array}{llll} \frac{7}{9} \times \frac{1}{7} = & 35 \times \frac{1}{7} = & \frac{5}{16} \times \frac{8}{25} = & 2\frac{1}{7} \times \frac{7}{15} = \\ 15 \div \frac{5}{11} = & 1 \div 1\frac{1}{3} = & 2 \div 25\% = & 3.14 \times 2^2 = \end{array}$$

【答案】 $\frac{1}{9}$ ；5； $\frac{1}{10}$ ；1；33； $\frac{3}{4}$ ；8；12.56。

【分析】根据百分数除法、分数乘除法的计算法则，进行计算即可。

【解答】解：

$$\begin{array}{llll} \frac{7}{9} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{9} & 35 \times \frac{1}{7} = 5 & \frac{5}{16} \times \frac{8}{25} = \frac{1}{10} & 2\frac{1}{7} \times \frac{7}{15} = 1 \\ 15 \div \frac{5}{11} = 33 & 1 \div 1\frac{1}{3} = \frac{3}{4} & 2 \div 25\% = 8 & 3.14 \times 2^2 = 12.56 \end{array}$$

2.（12 分）计算，能简算的要简算。

$$\begin{array}{l} 4.5 \div \frac{5}{14} \times \frac{1}{18} \\ \frac{47}{49} \times 48 \\ \frac{3}{4} \div (\frac{15}{11} - 0.375 - \frac{5}{8}) \\ 4.6 + 7.4 \div \frac{6}{5} \times \frac{3}{5} \end{array}$$

【答案】 $\frac{7}{10}$ ； $46\frac{2}{49}$ ； $\frac{33}{16}$ ；8.3。

【分析】（1）从左往右按顺序计算；

（2）把 48 写成（49 - 1），然后根据乘法分配律进行简算；

（3）先算括号里的减法，然后算括号外的除法；

（4）先算除法，再算乘法，最后算加法。

【解答】解：（1） $4.5 \div \frac{5}{14} \times \frac{1}{18}$

$$= \frac{9}{2} \div \frac{5}{14} \times \frac{1}{18}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{9}{2} \times \frac{14}{5} \times \frac{1}{18} \\
 &= \frac{63}{5} \times \frac{1}{18} \\
 &= \frac{63}{90} \\
 &= \frac{7}{10}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) \quad &\frac{47}{49} \times 48 \\
 &= \frac{47}{49} \times (49-1) \\
 &= \frac{47}{49} \times 49 - \frac{47}{49} \times 1 \\
 &= 47 - \frac{47}{49} \\
 &= 46\frac{2}{49}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (3) \quad &\frac{3}{4} \div \left(\frac{15}{11} - 0.375 - \frac{5}{8} \right) \\
 &= \frac{3}{4} \div \left(\frac{15}{11} - \frac{3}{8} - \frac{5}{8} \right) \\
 &= \frac{3}{4} \div \left[\frac{15}{11} - \left(\frac{3}{8} + \frac{5}{8} \right) \right] \\
 &= \frac{3}{4} \div \left[\frac{15}{11} - 1 \right] \\
 &= \frac{3}{4} \div \frac{4}{11} \\
 &= \frac{3}{4} \times \frac{11}{4} \\
 &= \frac{33}{16}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (4) \quad &4.6 + 7.4 \div \frac{6}{5} \times \frac{3}{5} \\
 &= 4.6 + \frac{37}{5} \div \frac{6}{5} \times \frac{3}{5} \\
 &= 4.6 + \frac{37}{5} \times \frac{5}{6} \times \frac{3}{5} \\
 &= 4.6 + \frac{37}{10}
 \end{aligned}$$

$$=4.6+3.7$$

$$=8.3$$

3.（9分）求未知数 x

$$\textcircled{1} (x+1.4) \times 5 = 37.5$$

$$\textcircled{2} x - \frac{2}{5}x = 24$$

$$\textcircled{3} x: \frac{1}{4} = \frac{4}{5}: 4$$

【答案】 $\textcircled{1} x=6.1$; $\textcircled{2} x=40$; $\textcircled{3} x=\frac{1}{20}$ 。

【分析】 $\textcircled{1}$ 方程两边同时除以 5，两边再同时减去 1.4；

$\textcircled{2}$ 先把方程左边化简为 $0.6x$ ，两边再同时除以 0.6；

$\textcircled{3}$ 根据比例的基本性质，先把比例化为方程，两边再同时除以 4。

【解答】 解： $\textcircled{1} (x+1.4) \times 5 = 37.5$

$$(x+1.4) \times 5 \div 5 = 37.5 \div 5$$

$$x+1.4=7.5$$

$$x+1.4-1.4=7.5-1.4$$

$$x=6.1$$

$$\textcircled{2} x - \frac{2}{5}x = 24$$

$$0.6x = 24$$

$$0.6x \div 0.6 = 24 \div 0.6$$

$$x = 40$$

$$\textcircled{3} x: \frac{1}{4} = \frac{4}{5}: 4$$

$$4x = \frac{1}{5}$$

$$4x \div 4 = \frac{1}{5} \div 4$$

$$x = \frac{1}{20}$$

二、填空题（共 22 分）

4.（2分）在“淄博烧烤”现象级流量的带动下，五一期间淄博火车站到发旅客合计 481186 人次，将画线

的数改写成用万作单位的数是 48.1186 万，省略万位后面的尾数是 48 万。

【答案】48.1186，48 万。

【分析】数的改写就是直接在原数的万位后面点上小数点，同时要在改写的小数后面写上“万”字，数的大小不变；省略“万”后面的尾数就是四舍五入到万位，就是把万位后的千位上的数进行四舍五入，再在数的后面写上“万”字。

【解答】解： $481186 = 48.1186$ 万

$481186 \approx 48$ 万

故答案为：48.1186，48 万。

- 5.（2 分）男生人数占全班人数的 52%，52%表示 全班人数中有 52%是男生，这个班女生人数占全班人数的 48%。

【答案】全班人数中有 52%是男生，48%。

【分析】表示一个数占另一个数的几分之几的数，叫作百分数。52%表示男生人数与全班人数相比，以全班人数为单位，男生所占全班人数的百分比；把全班人数看作单位“1”，用 $1 - 52\%$ 即可求出女生所占百分数，据此解答。

【解答】解：男生人数占全班人数的 52%，52%表示全班人数中有 52%是男生；

$1 - 52\% = 48\%$

答：男生人数占全班人数的 52%，52%表示全班人数中有 52%是男生，这个班女生人数占全班人数的 48%。

故答案为：全班人数中有 52%是男生，48%。

- 6.（1 分）鞋的尺码通常用“码”或“厘米”作单位，他们之间的关系是 $b = 2a - 10$ （ b 表示码数， a 表示厘米数）根据这个关系，中国篮球协会主席姚明的鞋码是 53 码，那么他的脚长 31.5 厘米。

【答案】31.5。

【分析】把 $b = 53$ 代入 $b = 2a - 10$ ，求出 a 即可。

【解答】解： $2a - 10 = 53$

$2a = 63$

$a = 31.5$

答：他的脚长 31.5 厘米。

故答案为：31.5。

- 7.（2 分）4: 5 = $\frac{(\quad)}{25}$ = $12 \div$ 15 = 80 % = 八折。

【答案】见试题解答内容

【分析】解决此题关键在于八折，八折也就是百分数 80%，80%可化成分数 $\frac{80}{100}$ ， $\frac{80}{100}$ 的分子和分母同时除以 20 可化成最简分数 $\frac{4}{5}$ ， $\frac{4}{5}$ 的分子和分母同时乘上 5 可化成 $\frac{20}{25}$ ； $\frac{4}{5}$ 用分子 4 做被除数，分母 5 做除数可转化成除法算式 $4 \div 5$ ， $4 \div 5$ 的被除数和除数同时乘上 3 可化成 $12 \div 15$ ； $\frac{4}{5}$ 也可用分子 4 做比的前项，分母 5 做比的后项转化比 4: 5；由此进行转化并填空。

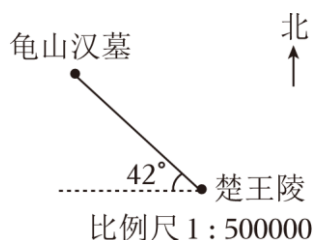
【解答】解：4: 5 = $\frac{20}{25} = 12 \div 15 = 80\% =$ 八折。

故答案为：5，20，15，80。

8. (3 分) 徐州有着辉煌灿烂的汉文化历史，吸引了很多外地游客。张叔叔打算从楚王陵前往龟山汉墓游览。

(1) 龟山汉墓在楚王陵的 西 偏 北 42 ° 方向。

(2) 量得图中两地间距离为 2.5 厘米，张叔叔上午 10 时驾车以平均速度 25 千米/时前往，经过 0.5 时可以到达。



【答案】(1) 西，北，42；(2) 0.5。

【分析】(1) 依据图上标注的各种信息，以及地图上的方向辨别方法“上北下南，左西右东”，就可以直接得出龟山汉墓在楚王陵的西偏北 42° 方向；

(2) 根据比例尺和图上距离求出实际距离，然后根据路程 ÷ 速度 = 时间，解答即可。

【解答】解：(1) 龟山汉墓在楚王陵的西偏北 42° 方向。

$$\begin{aligned}
 (2) & 2.5 \div \frac{1}{500000} \\
 &= 2.5 \times 500000 \\
 &= 1250000 \text{ (厘米)} \\
 1250000 \text{ 厘米} &= 12.5 \text{ 千米} \\
 12.5 \div 25 &= 0.5 \text{ (小时)}
 \end{aligned}$$

答：量得图中两地间距离为 2.5 厘米，张叔叔上午 10 时驾车以平均速度 25 千米/时前往，经过 0.5 小时可以到达。

故答案为：西，北，42；0.5。

9. (2分) 一个立体图形，从正面看到的形状是 ，从右面看到的形状是 ，搭这个立体图形最多需要 7 个小正方体，最少需要 4 个小正方体。

【答案】7，4。

【分析】根据从正面和左面看到的形状，画出几何体的形状，即可完成题目。

【解答】解：如图：



一个立体图形，从正面看到的形状是 ，从右面看到的形状是 ，搭这个立体图形最多需要 7 个小正方体，最少需要 4 个小正方体。

故答案为：7，4。

10. (3分)

$5\text{km}70\text{m} = \underline{5.07} \text{ km}$ $3\text{时}20\text{分} = \underline{3\frac{1}{3}}$ 时 $7.08\text{公顷} = \underline{70800}$ 平方米

【答案】5.07； $3\frac{1}{3}$ ；70800。

【分析】根据 1 千米=1000 米，1 小时=60 分，1 公顷=10000 平方米进行单位换算。大单位换算成小单位要乘它们之间的进率；小单位换算成大单位要除以它们之间的进率。

【解答】解：

$5\text{km}70\text{m} = 5.07\text{km}$ $3\text{时}20\text{分} = 3\frac{1}{3}\text{时}$ $7.08\text{公顷} = 70800\text{平方米}$

故答案为：5.07； $3\frac{1}{3}$ ；70800。

11. (2分) 比 20 吨多 $\frac{4}{7}$ 吨的是 $\underline{20\frac{4}{7}}$ 吨； $\underline{120}$ 平方米比 80 平方米多 50%。

【答案】 $20\frac{4}{7}$ ；120。

【分析】因为 $\frac{4}{7}$ 吨有单位，所以用 $20 + \frac{4}{7} = 20\frac{4}{7}$ （吨）；根据求比一个数多百分之几的数是多少用：这个数 $\times$ （1+百分之几），即 $80 \times (1+50\%) = 80 \times 1.5 = 120$ （平方米）；据此解答。

【解答】解： $20 + \frac{4}{7} = 20\frac{4}{7}$ （吨）

$80 \times (1+50\%)$

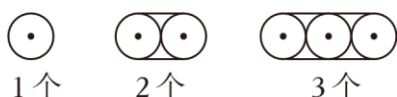
$$=80 \times 1.5$$

$$=120 \text{ (平方米)}$$

所以比 20 吨多 $\frac{4}{7}$ 吨的是 $20\frac{4}{7}$ 吨，120 平方米比 80 平方米多 50%。

故答案为： $20\frac{4}{7}$ ；120。

12. (2 分) 生活中，人们经常需要把同样大小的圆柱管捆扎成一排（横截面如图）。每个圆柱管的外直径都是 8 厘米，打结处绳子的长度不计。



(1) 捆扎 3 个圆柱管一圈需要 57.12 厘米长的绳子。

(2) 捆扎 n 个圆柱管一圈需要 $(8\pi+16n-16)$ 厘米长的绳子。

【答案】(1) 57.12；

(2) $(8\pi+16n-16)$ 。

【分析】(1) 通过观察图形可知，捆 1 个圆柱管时，绳子的长度就是底面圆的周长；2 个圆柱管时，绳子的长度就是一个底面圆的周长加上 $(2-1) \times 2$ 个圆的直径；3 个圆柱管时，绳子的长度就是一个底面圆的周长加上 $(3-1) \times 2$ 个圆的直径；

(2) 同理：每增加一个圆柱管，就增加 2 个圆的直径，那么 n 个圆柱体，绳子的长度就是一个底面圆的周长加上 $(n-1) \times 2$ 个圆的直径。

【解答】解：(1) $3.14 \times 8 + (3-1) \times 2 \times 8$
 $=25.12 + 2 \times 2 \times 8$
 $=25.12 + 32$
 $=57.12 \text{ (厘米)}$

答：捆扎 3 个圆柱管一圈需要 57.12 厘米长的绳子。

$$(2) \pi \times 8 + (n-1) \times 2 \times 8 = (8\pi+16n-16) \text{ (厘米)}$$

捆扎 n 个圆柱管一圈需要 $(8\pi+16n-16)$ 厘米长的绳子。

故答案为：57.12； $(8\pi+16n-16)$ 。

13. (1 分) 数学活动课上，轩轩用小棒搭房子（如图），搭 1 间房子用了 5 根小棒，搭 2 间房子用了 9 根小棒……像这样搭 n 间房子需要小棒 $(4n+1)$ 根。 $(n>0)$



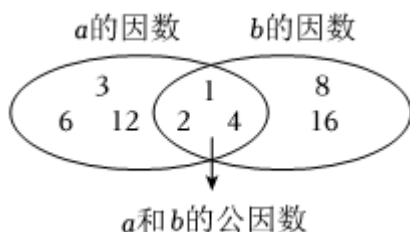
【答案】 $(4n+1)$ 。

【分析】根据图示，发现这组图形的规律：每增加一间房子，就增加 4 根小棒，据此解答即可。

【解答】解：像这样搭 n 间房子需要小棒 $(4n+1)$ 根。

故答案为： $(4n+1)$ 。

14. (2 分) 如图中 a 和 b 的最大公因数是 4，最小公倍数是 48。



【答案】4，48。

【分析】由图可知， a 的最大因数是 12，所以 a 是 12， b 的最大因数是 16，所以 b 是 16；根据图中数据，从 a 和 b 的公因数找出最大的就是它们的最大公因数，再把 12 和（16 分）别分解质因数，把它们公有的质因数和独有的质因数连乘起来，所得的积就是它们的最小公倍数。

【解答】解：由图可知： a 和 b 的最大公因数是 4；

由图可得： $a=12$ ， $b=16$ ，

$$12=2 \times 2 \times 3,$$

$$16=2 \times 2 \times 2 \times 2,$$

12 和 16 的最小公倍数是：

$$\begin{aligned} & 2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 2 \\ & = 4 \times 3 \times 2 \times 2 \\ & = 12 \times 2 \times 2 \\ & = 24 \times 2 \\ & = 48 \end{aligned}$$

因此 a 和 b 的最大公因数是 4，最小公倍数是 48。

故答案为：4，48。

三、选择题（共 10 分）

15. (1 分) 哥哥身高 120 厘米，弟弟比他矮 $\frac{1}{4}$ ，弟弟的身高是多少厘米？算式（ ）

A. $120 \times (1 + \frac{1}{4})$

B. $120 \div (1 - \frac{1}{4})$

C. $120 \times (1 - \frac{1}{4})$

D. $120 \div (1 - \frac{1}{4})$

【答案】C

【分析】把哥哥的身高看作单位“1”，则弟弟身高相当于哥哥身高的 $(1 - \frac{1}{4})$ ，根据分数乘法的意义，用哥哥身高乘 $(1 - \frac{1}{4})$ ，就是弟弟的身高。

【解答】解：哥哥身高 120 厘米，弟弟比他矮 $\frac{1}{4}$ ，计算弟弟身高的正确式子是： $120 \times (1 - \frac{1}{4})$ 。

故选：C。

16. (1 分) 下列算式中，() 得数小于 $\frac{1}{2}$ 。

A. $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$

B. $\frac{8}{9} - \frac{1}{2}$

C. $\frac{1}{2} \times \frac{5}{3}$

D. $\frac{1}{2} \div \frac{1}{4}$

【答案】B

【分析】根据分数加减乘除法的计算方法，直接计算除出结果，然后再进行比较即可。

【解答】解： $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$ ， $\frac{5}{6} > \frac{1}{2}$ ；

$$\frac{8}{9} - \frac{1}{2} = \frac{7}{18}, \frac{7}{18} < \frac{1}{2};$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{5}{3} = \frac{5}{6}, \frac{5}{6} > \frac{1}{2};$$

$$\frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = 2, 2 > \frac{1}{2}.$$

故选：B。

17. (1 分) 一袋方便面包上有这样的标记： $103g \pm 2g$ 。质检工人抽出 5 袋检测质量，跟标准质量比较分别记录为： $+0.5g$ 、 $-0.2g$ 、 $+2.6g$ 、 $-2g$ 、 $0g$ 。这 5 袋饼干中有 () 袋是合格的。

A. 2

B. 4

C. 3

D. 5

【答案】B

【分析】一袋方便面包上有这样的标记： $103g \pm 2g$ ，表示这种方便面每袋最多装 $103+2=105g$ ，最少装 $103-2=101g$ ，也就是重量在 $101g$ 和 $105g$ 之间都是合格的。据此解答。

【解答】解： $103+0.5=103.5$

$$103 - 0.2 = 102.8$$

$$103+2.6=105.6$$

$$103 - 2 = 101$$

$$103+0=103$$

不在 $101g$ 和 $105g$ 之间的是 $105.6g$ ，即 $+2.6g$ 这袋不合格。

故选：B。

18.（1分）一部手机所剩电量如图中阴影所示。这部手机所剩电量约是（ ）

- A. 20% B. 40% C. 60% D. 80%

【答案】A

【分析】将电池总电量看作单位“1”，根据图示，已用电量比剩余电量多得多，所以剩余电量约占 20%，已用电量约 80%。

【解答】解：一部手机所剩电量如图中阴影所示，这部手机所剩电量约是 20%。

故选：A。

19.（1分）王师傅制作的一款精密零件的长只有 0.8 毫米，但在他设计的图纸上，这个零件的长是 16 厘米。王师傅设计的图纸的比例尺是（ ）

- A. 1：20 B. 20：1 C. 1：200 D. 200：1

【答案】D

【分析】根据图上距离：实际距离=比例尺，解答此题即可。

【解答】解：16 厘米=160 毫米

$$160:0.8=200:1$$

答：王师傅设计的图纸的比例尺是 200：1。

故选：D。

20.（1分）笼子里有若干只鸡和兔。从上面数，有 35 个头，从下面数，有 94 只脚。下面说法正确的有（ ）

①鸡兔一共有 35 只。②假如全是鸡，就会少 24 只脚。③假如全是兔，就会多 24 只脚。④如果它们都抬起两只脚，剩下站在地面上的 24 只脚就都是兔子的。

- A. ①② B. ①②④ C. ①③④ D. ①②③④

【答案】B

【分析】设有 x 只兔，则有 $(35 - x)$ 只鸡； x 只兔共有 $4x$ 只脚， $(35 - x)$ 只鸡共有 $2(35 - x)$ 只脚，合起来共 94 只脚，根据这个等量关系列方程求出鸡和兔各有多少只，然后判断哪些说法正确即可。

【解答】解：设有 x 只兔，则有 $(35 - x)$ 只鸡。

$$4x + 2(35 - x) = 94$$

$$4x + 70 - 2x = 94$$

$$2x + 70 - 70 = 94 - 70$$

$$2x \div 2 = 24 \div 2$$

$$x = 12$$

当 $x=12$ 时， $35-x=35-12=23$

答：有 12 只兔，23 只鸡。

①鸡兔一共有 35 只。原说法正确；

②假如全是鸡，就会少 $(94-35\times 2)$ 只脚，即少 24 只脚。原说法正确；

③假如全是兔，就会多 $(35\times 4-94)$ 只脚，即多 46 只脚。原说法错误；

④如果它们都抬起两只脚，剩下站在地面上的 24 只脚就都是兔子的。原说法正确。

故选：B。

21. (1 分) 下面各组数中互为倒数的是 ()

A. 0.5 和 2

B. $\frac{1}{3}$ 和 $\frac{2}{3}$

C. $\frac{1}{8}$ 和 $\frac{7}{8}$

D. $\frac{4}{3}$ 和 $\frac{1}{3}$

【答案】A

【分析】根据倒数的意义，乘积为 1 的两个数互为倒数，即可解答。

【解答】解：A. 因为 $0.5\times 2=1$ ，所以 0.5 和 2 互为倒数；

B. 因为 $\frac{1}{3}\times\frac{2}{3}=\frac{2}{9}$ ，所以 $\frac{1}{3}$ 和 $\frac{2}{3}$ 不是互为倒数；

C. 因为 $\frac{1}{8}\times\frac{7}{8}=\frac{7}{64}$ ，所以 $\frac{1}{8}$ 和 $\frac{7}{8}$ 不是互为倒数；

D. 因为 $\frac{4}{3}\times\frac{1}{3}=\frac{4}{9}$ ，所以 $\frac{4}{3}$ 和 $\frac{1}{3}$ 不是互为倒数。

故选：A。

22. (1 分) 将 A 组人数的 $\frac{1}{5}$ 给 B 组后，两组人数相等，原 A 组比 B 组多 ()

A. $\frac{1}{5}$

B. $\frac{2}{5}$

C. $\frac{2}{3}$

D. $\frac{1}{3}$

【答案】C

【分析】根据“将 A 组人数的 $\frac{1}{5}$ 给 B 组后，两组人数相等”，可知 A 组人数原来有 5 份数，B 组人数就为 3 份数，再求出原来 A 组比 B 组多的份数，进而用多的份数除以 B 组人数占的份数得解。

【解答】解：A 组人数原来有 5 份数，B 组人数就为 3 份数，

原 A 组比 B 组多的分率： $(5-3)\div 3=\frac{2}{3}$ ；

答：原 A 组比 B 组多 $\frac{2}{3}$ 。

故选：C。

23. (1 分) 以下信息中，适合用扇形统计图表示的是 ()

A. 各年级的体育测试平均分

- B. 某市今年 3 月的气温变化情况
- C. 鱼肉中各营养成分的占比情况
- D. 小明 1~8 岁的身高

【答案】C

【分析】条形统计图能很容易看出数量的多少；折线统计图不仅容易看出数量的多少，而且能反映数量的增减变化情况；扇形统计图能反映部分与整体的关系；由此根据情况选择即可。

【解答】解：适合用扇形统计图表示的是鱼肉中各营养成分的占比情况。

故选：C。

24. (1 分) 已经有 3 厘米，7 厘米两条线段，下面（ ）线段可以用来一起围成等腰三角形。

- A. 3 厘米
- B. 5 厘米
- C. 7 厘米
- D. 9 厘米

【答案】C

【分析】根据三角形的特性和等腰三角形的性质：等腰三角形两腰相等，两边之和大于第三边，三角形的两边的差一定小于第三边；进行解答即可。

【解答】解：因为 $3+3 < 7$ ，所以不能围成三角形；

因为 $5+3 > 7$ ，所以能围成三角形，但不能围成等腰三角形；

因为 $3+7 > 7$ ，所以能围成三角形，且能围成等腰三角形；

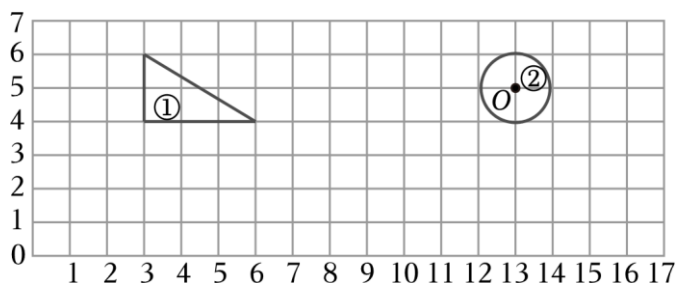
因为 $3+7 > 9$ ，所以能围成三角形，但不能围成等腰三角形；

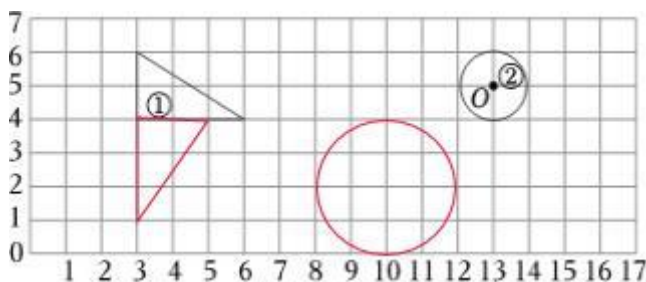
故选：C。

四、作图题（共 9 分）

25. (4 分) (1) 画出图形①绕点 (3, 4) 顺时针旋转 90° 后的图形。

(2) 在图形②的西偏南 45° 方向，画出把图形②按 2: 1 扩大后的图形。



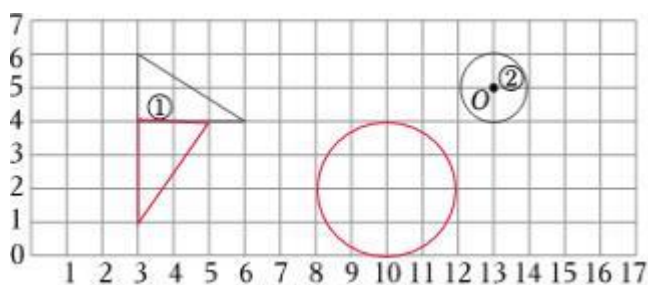


【答案】

【分析】（1）点（3，4）不动，将三角形各边均顺时针旋转 90° ，画出旋转后的图形；

（2）将半径扩大到原来的 2 倍，在圆心的西偏南 45° 方向上找一个合适的点作为新的圆心，画出放大后的图形。

【解答】解：（1）、（2）如下图所示：



26.（5 分）找规律，并计算.

观察下列两组等式：

$$\text{第一组：} \frac{7}{1} + \frac{7}{6} = \frac{7}{1} \times \frac{7}{6}; \quad \frac{7}{2} + \frac{7}{5} = \frac{7}{2} \times \frac{7}{5}; \quad \frac{7}{3} + \frac{7}{4} = \frac{7}{3} \times \frac{7}{4}.$$

$$\text{第二组：} \frac{9}{1} + \frac{9}{8} = \frac{9}{1} \times \frac{9}{8}; \quad \frac{9}{2} + \frac{9}{7} = \frac{9}{2} \times \frac{9}{7}; \quad \frac{9}{3} + \frac{9}{6} = \frac{9}{3} \times \frac{9}{6}; \quad \frac{9}{4} + \frac{9}{5} = \frac{9}{4} \times \frac{9}{5}.$$

回答下列问题：

（1）我发现的规律：两个分数的 分子 相同，并且等于分母之 和，则这两个分数的和就等于它们的积。

（2）根据这个规律计算：

$$\text{①} \frac{5}{2} + \frac{5}{3} = \frac{25}{6};$$

$$\text{②若} \frac{5}{2} + \frac{5}{3} + \frac{25}{m} = \frac{5}{2} \times \frac{5}{3} \times \frac{25}{m}, \text{ 则正整数 } m \text{ 等于 } \underline{19}.$$

【答案】（1）分子，和；（2）① $\frac{25}{6}$ ，② 19。

【分析】（1）通过观察两组等式发现：两个分数的分子相同，并且等于分母之和，则这两个分数的和就等于它们的积，

（2）①利用规律可得 $\frac{5}{2} + \frac{5}{3} = \frac{5}{2} \times \frac{5}{3}$ ，据此求解即可；

②先求出 $\frac{5}{2} + \frac{5}{3} = \frac{5}{2} \times \frac{5}{3} = \frac{25}{6}$ ，再根据 $\frac{25}{6} + \frac{25}{m} = \frac{25 \times 25}{6m}$ ，据此可得 $6+m=25$ ，求出 m 的值即可。

【解答】解：（1）我发现的规律：两个分数的分子相同，并且等于分母之和，则这两个分数的和就等于它们的积。

$$(2) \textcircled{1} \frac{5}{2} + \frac{5}{3} = \frac{5}{2} \times \frac{5}{3} = \frac{25}{6}$$

$$\textcircled{2} \text{因为} \frac{5}{2} + \frac{5}{3} = \frac{5}{2} \times \frac{5}{3}, \quad \frac{5}{2} + \frac{5}{3} + \frac{25}{m} = \frac{5}{2} \times \frac{5}{3} \times \frac{25}{m},$$

$$\text{所以} \frac{25}{6} + \frac{25}{m} = \frac{25 \times 25}{6m},$$

可得 $6+m=25$ ， $m=19$ 。

故答案为：分子，和； $\frac{25}{6}$ ，19。

五、解答题（共 30 分）

27.（4 分）汽车从学校出发到太湖， $\frac{6}{7}$ 小时行驶了全程的 $\frac{3}{4}$ ，这时距太湖边还有 4 千米。照这样的速度，行完全程共用多少小时？

【答案】见试题解答内容

【分析】 $\frac{3}{4}$ 的单位“1”是全程的千米数，根据“ $\frac{6}{7}$ 小时行驶了全程的 $\frac{3}{4}$ ，”可以求出速度，再用总路程除以速度，就是行完全程共用的时间。

$$\begin{aligned} \text{【解答】解：} & 1 \div \left(\frac{3}{4} \div \frac{6}{7} \right), \\ & = 1 \div \left(\frac{3}{4} \times \frac{7}{6} \right), \\ & = 1 \div \frac{7}{8}, \\ & = \frac{8}{7} \text{ (小时),} \end{aligned}$$

答：行完全程共用 $\frac{8}{7}$ 小时。

28.（8 分）六年级数学兴趣小组的同学准备了一个无盖的圆柱容器和 A、B 两种型号铁球各若干个，准备做实验。（实验过程中水的损耗忽略不计）

步骤一：往圆柱形容器中加入一定量的水，水面高度为 40mm，保证容器内的水能够淹没所有的铁球。

步骤二：先放入 3 个 A 型号铁球，经过测量水面的高度上涨了 12mm；再把 3 个 A 型号铁球捞出，放入 4 个 B 型号铁球，水面的高度恰好也上涨了 12mm。由此可得一个 A 型号铁球可以使水位上升 4 mm，一个 B 型号铁球可以使水位上升 3 mm。

步骤三：把之前的铁球全部捞出，然后放入 A 型号与 B 型号铁球共 10 个，水面高度涨到 72mm。

(1) 把“步骤二”中的数据填写完整。

(2) 放入水中的 A、B 两种型号的铁球各有多少个？（列式解答）

【答案】 (1) 4；3。(2) 2 个，8 个。

【分析】 (1) 根据放入 3 个 A 型号铁球，经过测量水面的高度上涨了 12mm；再把 3 个 A 型号铁球捞出，放入 4 个 B 型号铁球，水面的高度恰好也上涨了 12mm。由此可得一个 A 型号铁球可以使水位上升 4mm，一个 B 型号铁球可以使水位上升 3mm。据此解答即可；

(2) 设放入 A 型号 x 个，B 型号铁球 $10 - x$ 个，然后根据题意列方程解答即可。

【解答】 解：(1) $12 \div 3 = 4$ （毫米）

$12 \div 4 = 3$ （毫米）

答：一个 A 型号铁球可以使水位上升 4mm，一个 B 型号铁球可以使水位上升 3mm。

(2) 设放入 A 型号 x 个，B 型号铁球 $10 - x$ 个。

$$4x + (10 - x) \times 3 = 72 - 40$$

$$4x - 3x + 30 = 32$$

$$x = 2$$

$$10 - x = 8$$

答：放入水中的 A 型号的铁球有 2 个，B 种型号的铁球有 8 个。

故答案为：4；3。

29. (6 分) 李老师准备把 2 万元人民币存入银行，有以下两种方案可供选择：一是整存整取 1 年，再将本金与所得利息和整存整取一年；二是整存整取两年。哪一种方案得到的利息多？多多少元？（已知当时一年期的年利率是 1.75%，两年期的年利率是 2.25%）

【答案】 第二种方案得到的利息多；193.875 元。

【分析】 第一种方案：根据利息 = 本金 × 利率 × 时间，先计算出把 2 万元存 1 年得到的利息，再加上本金，再存入 1 年，求出到期的利息，再把两年得到的利息相加，求出两年一共得到的利息。

第二种方案：根据利息 = 本金 × 利率 × 时间，求出 2 万元存二年的利息，再进行比较，求出哪种方案得到的利息多；再用利息多的减去利息少的，即可解答。

【解答】 解：方案一：2 万元 = 20000 元

$$20000 \times 1.75\% \times 1$$

$$= 350 \times 1$$

$$= 350 \text{（元）}$$

$$(350 + 20000) \times 1.75\% \times 1 + 350$$

$$=20350 \times 1.75 \times 1 + 350$$

$$=356.125 + 350$$

$$=706.125 \text{ (元)}$$

方案二：

$$2 \text{ 万元} = 20000 \text{ 元}$$

$$20000 \times 2.25\% \times 2$$

$$=450 \times 2$$

$$=900 \text{ (元)}$$

900 元 > 706.125，第二种方案得到的利息多。

$$900 - 706.125 = 193.875 \text{ (元)}$$

答：第二种方案得到的利息多，多 193.875 元。

30. (4 分) 38 名同学在 12 张乒乓球桌上进行乒乓球比赛。其中一部分是双打比赛，一部分是单打比赛，有几张乒乓球桌上进行双打比赛，有几张乒乓球桌上进行单打比赛？

【答案】 7，5。

【分析】 假设 12 张乒乓球桌上都是双打比赛，这样得到的人数就比实际人数多，多的人数就是每张单打桌上多出了 2 人，用多的人数除以每张桌上多的人数，就得单打的桌数，双打桌数即可求。

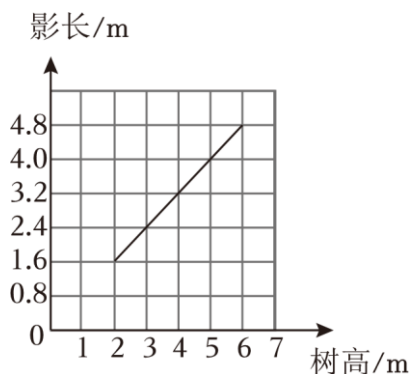
【解答】 解：假设 12 张乒乓球桌上都是双打比赛，则有 $4 \times 12 = 48$ (人)，比实际多 $48 - 38 = 10$ (人)，每张双打桌比每张单打桌多 $4 - 2 = 2$ (人)。单打桌有 $10 \div 2 = 5$ (张)，双打桌有 $12 - 5 = 7$ (张)。

答：有 7 张乒乓球桌上进行双打比赛，有 5 张乒乓球桌上进行单打比赛。

31. (8 分) 同一时间、同一地点测得 3 棵树的树高及其影长如表。

树高/m	2	3	6
影长/m	1.6	2.4	4.8

(1) 在图中描出表示树高和对应影长的点，然后把它们连接起来，观察图形的特点。



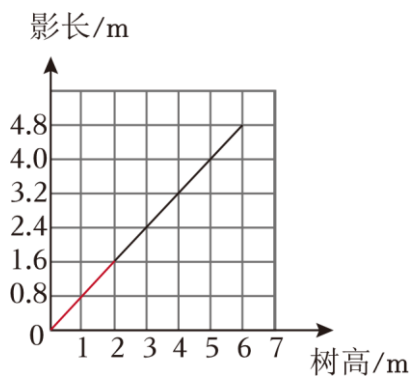
（2）树高和影长成正比例关系吗？你是依据什么做出判断的？

【答案】 见试题解答内容

【分析】 先算出树高与影长的比值，再根据判断两个相关联的量之间成什么比例，就看这两个量是对应的比值一定，还是对应的乘积一定；如果是比值一定，就成正比例；如果是乘积一定，则成反比例。

【解答】 解：（1）因为 $2:1.6=3:2.4=6:4.8$

所以 $1.6 \div 2 = 0.8$



（2）因为树高与影长的比值一定，所以树高和影长成正比例关系。