

2023 年江苏省无锡市锡山区梅村实小教育集团小升初数学模拟试卷

一、看清题目，巧思妙算。（26 分）

1. (8 分) 直接写出得数。

$$\begin{array}{llll} 520+380= & 0.3^2= & \frac{3}{5}+\frac{1}{3}= & 4.8b-1.9b= \\ & & \frac{14}{15} & \\ 0.56\div 2.8= & 12\times\frac{3}{8}= & \frac{7}{8}\div 14= & \frac{1}{6}+\frac{5}{6}\times\frac{1}{5}= \\ & 4.5 & \frac{1}{16} & \frac{1}{6} \end{array}$$

2. (6 分) 求未知数 x 的值。

$$x-\frac{4}{9}x=\frac{10}{21} \quad 1+50\%x=1.5 \quad \frac{x}{9}=\frac{5}{6}; \frac{2}{3}$$

3. (12 分) 下面各题怎样算简便就怎样算。

$$\begin{array}{lll} 1050\div 7-24\times 4 & 10.15-6.25-3.75+7.85 & 7.78-2.3\div 0.5\times 0.8 \\ 12\times(\frac{5}{21}+\frac{7}{25})\times 25 & 0.16\times 1.2+3.8\times 16\% & \frac{1}{2}+\frac{5}{6}-\frac{7}{12}+\frac{9}{20}-\frac{11}{30} \\ 10-96 & 1.92+0.608 & \frac{1}{2}+\frac{5}{6}-\frac{7}{12}+\frac{9}{20}-\frac{11}{30} \\ -95 & 2.528 & \frac{1}{2}+\frac{5}{6}-\frac{7}{12}+\frac{9}{20}-\frac{11}{30} \\ 5 & 2.528 & \frac{1}{2}+\frac{5}{6}-\frac{7}{12}+\frac{9}{20}-\frac{11}{30} \end{array}$$

二、用心思考，正确填写。（28 分）

4. (2 分) 太平洋是世界上最大的海洋，它的面积是一亿七千九百六十万九千平方千米。横线上的数写作 _____，改写成用“万”作单位的数是 _____ 万。

5. (3 分) $27: \underline{\hspace{2cm}} = 45\div 30 = \frac{(\underline{\hspace{2cm}})}{20} = \underline{\hspace{2cm}} \%$.

6. (2 分) $\frac{4}{25}$ 公顷 = _____ 平方米

7. 时 15 分 = _____ 时

7. (2 分) $\frac{6}{m}$ (m 为非 0 自然数) 的分数单位是 _____；当 m 是 _____ 时，这个数是最小的质数。

8. (1 分) 已知 A 点所在的位置记作 +18 米， B 点则记作 -6 米， C 点向东走 21 米能到达 A 点， C 点所在的位置可记作 _____ 米。



9. (3 分) 把一根长 3 米的木条平均锯成 8 段，每段长 _____ 米；其中 2 段的长占 $\frac{(\underline{\hspace{2cm}})}{(\underline{\hspace{2cm}})}$ ；如果每锯一次需要 2 分钟，那么锯完这根木条需要 _____ 分钟。

10. (2 分) 小华参加答题竞赛，需答 20 道题，答对得 5 分，答错或未答扣 3 分，小华最终得分是 60 分，他答对了 _____ 道，答错或未答共 _____ 道。

11. (2 分) 在一定温度下，某种蟋蟀叫的次数与温度之间有如下的近似关系：用蟋蟀 1 分钟叫的次数除以

7，再加上3，就得到该地当时的近似温度（摄氏度）。

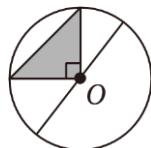
(1) 设蟋蟀1分钟叫的次数为 x ，用含有 x 的式子表示该地当时的温度是_____。

(2) 儿童节那天，白天温度是27摄氏度，那么当时蟋蟀1分钟叫_____次。

12. (2分) 往一个长6厘米，宽5厘米，高10厘米的长方体容器中注水，水在容器中形成的长方体相对两个面是正方形时，体积可能是_____毫升或_____毫升。

13. (2分) 把一张正方形纸上下对折，再左右对折，得到的图形面积是原来正方形面积的 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ ，它的周长是原来正方形周长的 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ 。

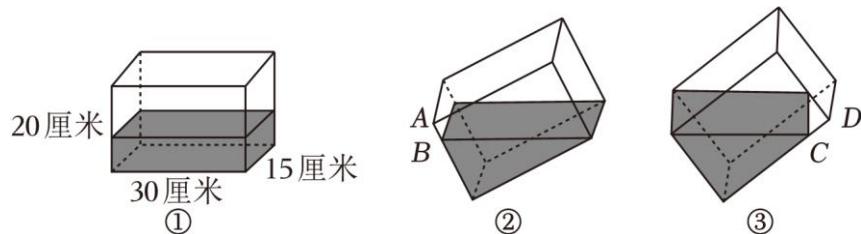
14. (1分) 如图，已知阴影部分的面积是15平方厘米，那圆的面积是_____平方厘米。



15. (2分) 如图①，一个长30厘米、宽15厘米、高20厘米的长方体玻璃缸里有一些水，现将一侧抬高后如图②所示，AB的长为4厘米。

(1) 这些水的体积是_____立方厘米。

(2) 如果将这一侧再抬高，使水至玻璃缸口且正好与缸口的一面重合，如图③所示，这时CD长厘米。

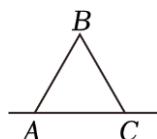


16. (3分) 数的计算中有一些有趣的对称形式，如 $12 \times 231 = 132 \times 21$ ； $23 \times 352 = 253 \times 32$ ，……。现有两个与此规律相同的等式，请完成填空：

(1) $18 \times 891 = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$ ；

(2) $42 \times 3\blacksquare 6 = \bullet \times 24$ 中， \bullet 表示的数是_____。

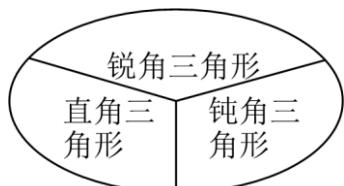
17. (1分) 如图，等边三角形ABC的边长是6厘米，按顺时针方向沿着水平方向翻滚，点A再次落在水平线上，点A经过的长度至少是_____厘米。



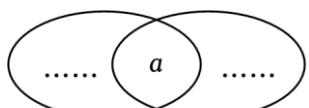
三、反复比较，准确选择。(7分)

18. (1分) 小学阶段学了很多数学知识，它们之间有密切的联系。下面不能正确表示它们之间关系的是()

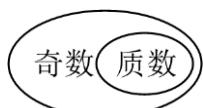
A.



B.



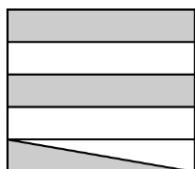
C.



D.



19. (1分) 如图的大长方形表示单位“1”，涂色部分用小数表示是()



A. 0.25

B. 0.5

C. 2.05

D. 2.5

20. (1分) 下面物体的质量最接近1吨的是()

A. 10瓶汽水

B. 25名六年级学生

C. 1000枚1元硬币

D. 中国“辽宁舰”

21. (1分) 下列说法正确的有()句。

①将一根绳子剪去 $\frac{2}{5}$ 后，剩下0.4米，剪去的和剩下的一样长。

②某商场进行有奖促销活动，中一等奖的可能性是 $\frac{1}{10}$ 。也就是说，抽10张奖券，一定有1张会中一等奖。

③1002个连续的自然数相加，和一定是奇数。

④圆周长一定时，圆的半径和圆周率成反比例关系。

A. 1

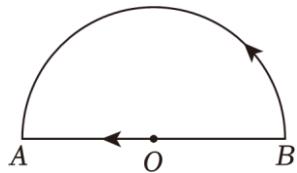
B. 2

C. 3

D. 4

22. (1分) 甲乙两人赛跑，甲从圆心O向点A方向跑，乙从点B沿弧线也向点A方向跑。两人同时到达，

甲的速度是乙的（ ）

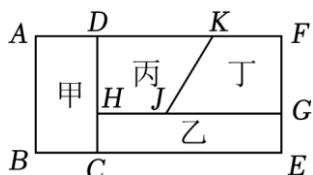


- A. $\frac{1}{2}\pi$ B. π C. $\frac{1}{\pi}$ D. 3

23. (1分) 一个比的前项是 2，如果前项增加 6，要使比值不变，则后项应该（ ）

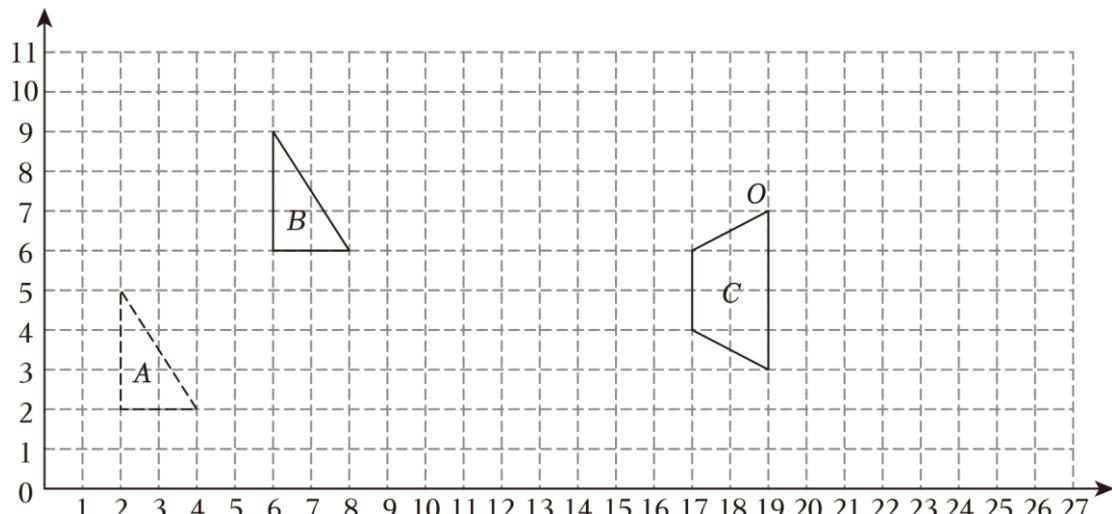
- A. 增加 6 B. 增加 8
C. 扩大到原来的 3 倍 D. 扩大到原来的 4 倍

24. (1分) 如图，一个大长方形被分成面积相等的四部分，其中有两个小长方形和两个梯形。已知长方形甲长与宽的比 $AB: BC = 9: 5$ ，则长方形乙宽与长的比 $CH: CE =$ （ ）



- A. 1: 5 B. 1: 4 C. 3: 1 D. 5: 1

四、动手动脑，探索创新。（第1题5分，第2题3分）



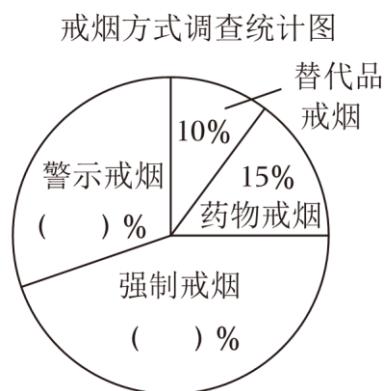
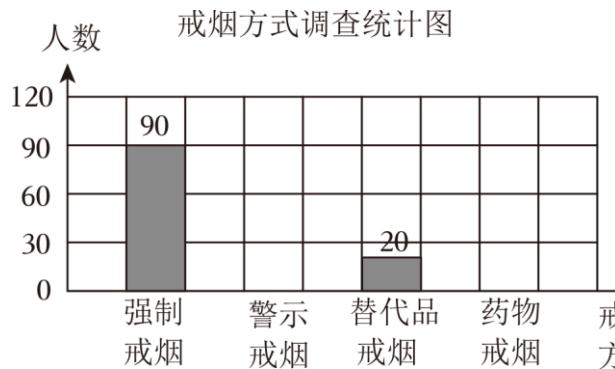
25. (5分)

(1) 三角形 A 要从左下方移到右上方 B 处，可以先向 _____ 平移 _____ 格，再向 _____ 平移 _____ 格。

(2) 画出梯形 C 绕 O 点按顺时针方向旋转 90° 后的图形。

(3) 画出梯形 C 按 2: 1 的比放大后的图形。让放大后的 O 点在数对 (26, 10) 的位置。原来的梯形与放大后梯形面积比的比值是 _____。

26. (3分) 联合国规定每年的5月31日为“世界无烟日”。2022年的“世界无烟日”宣传活动中，某小学开展了以“我最支持的戒烟方式”为主题的调查活动，六年级一班同学将调查结果整理分析后，绘制如图统计图。



(1) 一共调查了 _____人。

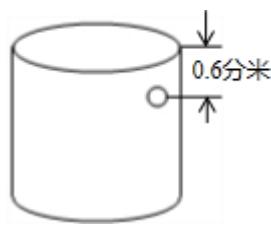
(2) 把两张统计图补充完整。

五、解决实际问题。(共31分)

27. (4分) 某运输队送一批粮食，已经运走了 $\frac{3}{10}$ ，还剩560吨。这批粮食一共多少吨？(列方程解答)

28. (5分) 在一幅比例尺为1:5000000的地图上，量得甲乙两地之间的距离是8.5厘米。现有一辆客车和一辆货车同时从两地相对而行，客车每小时行80千米，货车每小时行60千米。3小时后，两车能相遇吗？请通过计算说明理由。

29. (5分) 如图这个水桶的容积是30立方分米，底面积是7.5平方分米。可是，在距离桶口0.6分米处出现一个漏洞，现在这个水桶平放在地面上，最多能装水多少千克？(1立方分米水重1千克)



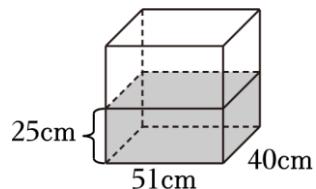
30. (5分) 把一条长100厘米的彩带剪成三段，第二段的长度是第一段的2倍，第三段比第二段长10厘米。这三段彩带各长多少厘米？(先画图，再解答)

第一段 _____

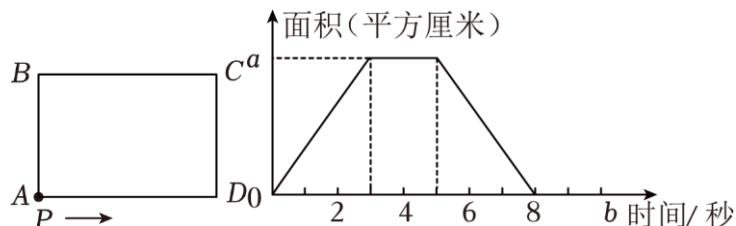
31. (4分) 姐妹4人合买一台彩色电视机，老大用的钱是另外三人所用钱数的一半，老二用的钱数是另外三人所用钱数的三分之一，老三用的钱数是另外三人所用钱数的四分之一，老四出了910元，这台彩色电视机的价格是多少元？

32. (4分) 红膏呛蟹是一道宁波的名菜，选材很有讲究，但做法其实很简单：把优质的红膏蟹浸入盐水中

24 小时即可（盐水含盐率 25% 时口味最佳，不得低于 15%）。商贩小张找了个长方体水箱用来制作呛蟹，如图（数据从容器内侧量得；一般情况下 1 升水重 1 千克）。小张现在加入了 12kg 食盐，为了达到最佳口味，应该加盐还是加水？加多少？



33. (4 分) 左下图是一个长方形，点 P 从 A 点出发，以每秒 5 厘米的速度沿长方形的边逆时针方向前进一周，把 A 、 P 、 B 三点连接起来，将所得到的三角形 APB 的面积与点 P 所运动的时间关系画成折线统计图如右下图所示。试求长方形的面积。



2023 年江苏省无锡市锡山区梅村实小教育集团小升初数学模拟试卷

参考答案与试题解析

一、看清题目，巧思妙算。（26 分）

1. (8 分) 直接写出得数。

$$520+380= \quad 0.3^2= \quad \frac{3}{5}+\frac{1}{3}= \quad 4.8b - 1.9b=$$

$$0.56\div 2.8= \quad 12\times \frac{3}{8}= \quad \frac{7}{8}\div 14= \quad \frac{1}{6}+\frac{5}{6}\times \frac{1}{5}=$$

【分析】根据千以内加法、小数减法、小数乘法、小数除法、分数加法、分数乘法、分数除法、分数四则混合运算的法则直接写出得数即可。

【解答】解：

$$520+380=900 \quad 0.3^2=0.09 \quad \frac{3}{5}+\frac{1}{3}=\frac{14}{15} \quad 4.8b - 1.9b=2.9b$$

$$0.56\div 2.8=0.2 \quad 12\times \frac{3}{8}=\frac{9}{2} \quad \frac{7}{8}\div 14=\frac{1}{16} \quad \frac{1}{6}+\frac{5}{6}\times \frac{1}{5}=\frac{1}{3}$$

【点评】本题主要考查了千以内加法、小数减法、小数乘法、小数除法、分数加法、分数乘法、分数除法、分数四则混合运算，属于基本的计算，在平时注意积累经验，逐步提高运算的速度和准确性。

2. (6 分) 求未知数 x 的值。

$$x - \frac{4}{9}x = \frac{10}{21} \quad 1+50\%x=1.5 \quad \frac{x}{9} = \frac{5}{6} : \frac{2}{3}$$

【分析】(1) 首先化简，然后根据等式的性质，两边同时乘 $\frac{9}{5}$ 即可；

(2) 首先根据等式的性质，两边同时减去 1，然后两边再同时除以 0.5 即可；

(3) 首先根据比例的基本性质化简，然后根据等式的性质，两边同时乘 $\frac{3}{2}$ 即可。

【解答】解：(1) $x - \frac{4}{9}x = \frac{10}{21}$

$$\frac{5}{9}x = \frac{10}{21}$$

$$\frac{5}{9}x \times \frac{9}{5} = \frac{10}{21} \times \frac{9}{5}$$

$$x = \frac{6}{7}$$

(2) $1+50\%x=1.5$

$$1+0.5x=1.5$$

$$1+0.5x - 1 = 1.5 - 1$$

$$0.5x = 0.5$$

$$0.5x \div 0.5 = 0.5 \div 0.5$$

$$x = 1$$

$$(3) \frac{x}{9} = \frac{5}{6} : \frac{2}{3}$$

$$\frac{2}{3}x = 9 \times \frac{5}{6}$$

$$\frac{2}{3}x = \frac{15}{2}$$

$$\frac{2}{3}x \times \frac{3}{2} = \frac{15}{2} \times \frac{3}{2}$$

$$x = \frac{45}{4}$$

【点评】此题主要考查了根据等式的性质解方程的能力，即等式两边同时加上或同时减去、同时乘或同时除以一个数（0除外），两边仍相等，以及解比例问题，注意比例的基本性质的应用。

3. (12分) 下面各题怎样算简便就怎样算。

$$1050 \div 7 - 24 \times 4$$

$$10.15 - 6.25 - 3.75 + 7.85$$

$$7.78 - 2.3 \div 0.5 \times 0.8$$

$$12 \times \left(\frac{5}{21} + \frac{7}{25} \right) \times 25$$

$$0.16 \times 1.2 + 3.8 \times 16\%$$

$$\frac{1}{2} + \frac{5}{6} - \frac{7}{12} + \frac{9}{20} - \frac{11}{30}$$

【分析】(1) 首先计算除法、乘法，然后计算减法即可；

(2) 根据加法交换律、加法结合律和减法的性质计算即可；

(3) 首先计算除法、乘法，然后计算减法即可；

(4) 根据乘法分配律计算即可；

(5) 首先把16%化成0.16，然后根据乘法分配律计算即可；

(6) 首先把 $\frac{1}{2}$ 化成 $1 - \frac{1}{2}$ ，把其它4个分数化成两个分数的差，然后根据减法的性质和加法结合律计算即可。

【解答】解：(1) $1050 \div 7 - 24 \times 4$

$$= 150 - 96$$

$$= 54$$

$$(2) 10.15 - 6.25 - 3.75 + 7.85$$

$$= 10.15 + 7.85 - 6.25 - 3.75$$

$$= (10.15 + 7.85) - (6.25 + 3.75)$$

$$= 18 - 10$$

$$= 8$$

$$(3) 7.78 - 2.3 \div 0.5 \times 0.8$$

$$= 7.78 - 4.6 \times 0.8$$

$$= 7.78 - 3.68$$

$$= 4.1$$

$$(4) 12 \times \left(\frac{5}{21} + \frac{7}{25} \right) \times 25$$

$$= 12 \times \frac{5}{21} \times 25 + 12 \times \frac{7}{25} \times 25$$

$$= \frac{500}{7} + 84$$

$$= 155\frac{3}{7}$$

$$(5) 0.16 \times 1.2 + 3.8 \times 16\%$$

$$= 0.16 \times 1.2 + 3.8 \times 0.16$$

$$= 0.16 \times (1.2 + 3.8)$$

$$= 0.16 \times 5$$

$$= 0.8$$

$$(6) \frac{1}{2} + \frac{5}{6} - \frac{7}{12} + \frac{9}{20} - \frac{11}{30}$$

$$= \left(1 - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{5}\right) - \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{6}\right)$$

$$= 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \frac{1}{5} - \frac{1}{6}$$

$$= 1 - \frac{1}{6}$$

$$=\frac{5}{6}$$

【点评】此题主要考查了运算定律与简便运算，要熟练掌握，注意加法运算定律、乘法运算定律和减法的性质的应用。

二、用心思考，正确填写。（28分）

4. (2分) 太平洋是世界上最大的海洋，它的面积是一亿七千九百六十万九千平方千米。横线上的数写作179609000，改写成用“万”作单位的数是17960.9万。

【分析】根据整数的写法，从高位到低位，一级一级地写，哪一个数位上一个单位也没有，就在那个数位上写0，即可写出此数；

改写成用“万”作单位的数，就是在万位数的右下角点上小数点，然后把小数末尾的0去掉，再在数的后面写上“万”字。

【解答】解：一亿七千九百六十万九千写作：179609000； $179609000=17960.9$ 万。

故答案为：179609000，17960.9。

【点评】本题主要考查整数的写法和改写，写数时要注意零的写法，改写时要注意带计数单位。

5. (3分) $27: \underline{18} = 45 \div 30 = \frac{(\quad)}{20} = \underline{150}\%$.

【分析】解决此题关键在于 $45 \div 30$ ， $45 \div 30$ 算出商为1.5化成150%， $45 \div 30$ 可写成分数并化简为 $\frac{3}{2}$ 。

进一步写成 $\frac{30}{20}$ ， $\frac{3}{2}$ 也可写成3:2进一步写成27:18。

【解答】解： $45 \div 30 = 1.5 = 150\% = \frac{3}{2} = \frac{30}{20} = 3:2 = 27:18$.

故答案为：18，30，150。

【点评】本题考查比、分数与除法的关系和性质来解决问题的。

6. (2分) $\frac{4}{25}$ 公顷=1600平方米

7时15分=7.25时

【分析】根据1公顷=10000平方米，1时=60分进行填空。

【解答】解： $\frac{4}{25}$ 公顷=1600平方米

7时15分=7.25时

故答案为：1600；7.25。

【点评】本题考查的主要内容是面积单位，时间单位的换算问题。

7. (2分) $\frac{6}{m}$ (m 为非0自然数)的分数单位是 $\frac{1}{m}$ ；当 m 是3时，这个数是最小的质数。

【分析】把单位“1”平均分成若干份取一份的数，叫做分数单位；最小的质数是2，据此利用6除以2即可。

【解答】解： $\frac{6}{m}$ （ m 为非0自然数）的分数单位是 $\frac{1}{m}$ ；当 m 是3时， $\frac{6}{3}=2$ ，因此这个数是最小的质数2。故答案为： $\frac{1}{m}$ ；3。

【点评】本题考查了分数单位的认识及意义。

8. (1分) 已知A点所在的位置记作+18米，B点则记作-6米，C点向东走21米能到达A点，C点所在的位置可记作 -3 米。



【分析】观察图片可知，从0点向东记为正，则从0点向西就记为负，C点在A点西边21米，A点在0点东边18米，说明C点在0点西边 $(21 - 18)$ 米，据此解答即可。

【解答】解： $21 - 18 = 3$ (米)，C点在0点西边3米，故C点位置记作-3米。

故答案为：-3。

【点评】此题主要考查正负数的意义，正数与负数表示意义相反的两种量，看清规定哪一个为正，则和它意义相反的就为负。

9. (3分) 把一根长3米的木条平均锯成8段，每段长 $-\frac{3}{8}$ 米；其中2段的长占 $(\frac{(\quad)}{(\quad)})$ ；如果每锯一次需要2分钟，那么锯完这根木条需要 14 分钟。

【分析】把一根长3米的木条平均锯成8段，求每段长多少米，利用全长除以段数即可；求2段占几分之几，先把木条的全长看作整体“1”，利用1除以段数8求出一段占几分之几，再成即可；锯成8段需要锯 $(8 - 1)$ 次，利用次数乘每次需要的时间即可。

【解答】解： $3 \div 8 = \frac{3}{8}$ (米)

$$1 \div 8 \times 2 = \frac{1}{4}$$

$$(8 - 1) \times 2$$

$$= 7 \times 2$$

$$= 14 \text{ (分钟)}$$

答：每段长 $\frac{3}{8}$ 米；其中2段的长占 $\frac{1}{4}$ ；如果每锯一次需要2分钟，那么锯完这根木条需要14分钟。

故答案为： $\frac{3}{8}$ ； $\frac{1}{4}$ ；14。

【点评】本题考查了分数的意义及应用。

10. (2分) 小华参加答题竞赛，需答20道题，答对得5分，答错或未答扣3分，小华最终得分是60分，他答对了 15 道，答错或未答共 5 道。

【分析】假设20道题小华都答对，这样所得分数比实际分数多，多出来的分数是小华答错或未答扣掉的分数，用多出来的分数除以(5+3)，就得答错或未答的题数。

【解答】解： $20 \times 5 - 60$

$$= 100 - 60$$

$$= 40 \text{ (分)}$$

$$40 \div (5+3)$$

$$= 40 \div 8$$

$$= 5 \text{ (道)}$$

$$20 - 5 = 15 \text{ (道)}$$

答：他答对了15道，答错或未答共5道。

故答案为：15，5。

【点评】用假设法是解决鸡兔同笼问题的一条有效途径。

11. (2分) 在一定温度下，某种蟋蟀叫的次数与温度之间有如下的近似关系：用蟋蟀1分钟叫的次数除以7，再加上3，就得到该地当时的近似温度（摄氏度）。

(1) 设蟋蟀1分钟叫的次数为x，用含有x的式子表示该地当时的温度是 $x \div 7 + 3$ 。

(2) 儿童节那天，白天温度是27摄氏度，那么当时蟋蟀1分钟叫 168 次。

【分析】(1) 由题意得：近似温度=蟋蟀1分钟叫的次数除以7再加3；

(2) 把x=27代入计算即可解答。

【解答】解：(1) 设蟋蟀1分钟叫的次数为x，用含有x的式子表示近似温度是 $x \div 7 + 3$ ；

$$(2) x \div 7 + 3 = 27$$

$$x \div 7 + 3 - 3 = 27 - 3$$

$$x \div 7 = 24$$

$$x \div 7 \times 7 = 24 \times 7$$

$$x = 168$$

故答案为：(1) $x \div 7 + 3$ ；(2) 168。

【点评】本题主要考查用字母表示数的灵活运用，字母表示数的意义与数的意义相同。

12. (2分) 往一个长6厘米，宽5厘米，高10厘米的长方体容器中注水，水在容器中形成的长方体相对两个面是正方形时，体积可能是 150 毫升或 180 毫升。

【分析】根据水在容器中形成的长方体相对两个面是正方形时，水的高度可能是 5 厘米，也可能是 6 厘米，据此求出体积。

【解答】解： $5 \times 5 \times 6 = 150$ （立方厘米）

$$6 \times 6 \times 5 = 180$$
（立方厘米）

答：水在容器中形成的长方体相对两个面是正方形时，体积可能是 150 毫升或 180 毫升。

故答案为：150；180。

【点评】本题考查的是长方体的体积，关键是根据长方体的体积=长×宽×高，解答问题。

13. (2 分) 把一张正方形纸上下对折，再左右对折，得到的图形面积是原来正方形面积的 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ ，它的周长是原来正方形周长的 $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ 。

【分析】把一张正方形纸上下对折，再左右对折，是把正方形的面积平均分成 4 份，那么得到的面积是原来正方形面积的 $1 \div 4 = \frac{1}{4}$ ；周长假设原来边长是 2，那么对折后得到的小正方形的边长是 1，据此求出周长，利用分数的意义解答。

【解答】解： $1 \div 4 = \frac{1}{4}$

假设原来的边长是 2，那么对折后得到的小正方形的边长就是 1。

$$1 \times 4 = 4$$

$$2 \times 4 = 8$$

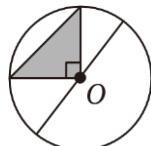
$$4 \div 8 = \frac{1}{2}$$

答：得到的图形面积是原来正方形面积的 $\frac{1}{4}$ ，它的周长是原来正方形周长的 $\frac{1}{2}$ 。

故答案为： $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ 。

【点评】本题考查了分数的意义的应用，关键是理解图形的对折后还是正方形。

14. (1 分) 如图，已知阴影部分的面积是 15 平方厘米，那圆的面积是 94.2 平方厘米。



【分析】由图意可知：阴影部分的面积是直角三角形的面积，又因三角形的底和高都等于圆的半径，可求半径的平方，于是利用圆的面积公式： $S = \pi r^2$ 即可求解。

【解答】解：由图可知：阴影部分面积等于直角三角形面积，即 $S_{\triangle} = \frac{1}{2}r^2$,

所以 $r^2 = 15 \times 2$,

$$3.14 \times (15 \times 2)$$

$$= 3.14 \times 30$$

$$= 94.2 \text{ (平方厘米)}$$

答：圆的面积是 94.2 平方厘米。

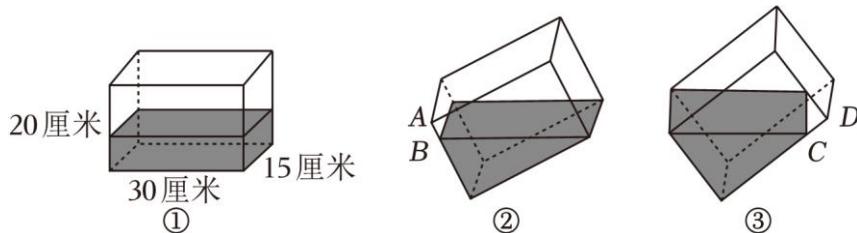
故答案为：94.2。

【点评】本题主要考查了学生对圆和三角形面积公式的灵活掌握。

15. (2 分) 如图①，一个长 30 厘米、宽 15 厘米、高 20 厘米的长方体玻璃缸里有一些水，现将一侧抬高后如图②所示，AB 的长为 4 厘米。

(1) 这些水的体积是 3600 立方厘米。

(2) 如果将这一侧再抬高，使水至玻璃缸口且正好与缸口的一面重合，如图③所示，这时 CD 长 6 厘米。



【分析】(1) 根据图形②可知，水的体积等于一个三棱柱的体积，底面三角形的直角边分别是 30 厘米，(20 - 4) 厘米，高是 15 厘米，根据三角形的面积公式： $S = ah \div 2$ ，求出三棱柱的底面积，然后利用底面积×高，求出水的体积。

(2) 因为水的体积不变，此时水的体积还是等于一个三棱柱的体积，用水的体积除以高求出水的底面积，再利用三角形的面积公式求出底面另一条直角边的长度，然后用玻璃缸的长减去这条直角边的长度即可求出 CD 的长。

【解答】解：(1) $30 \times (20 - 4) \div 2 \times 15$

$$= 30 \times 16 \div 2 \times 15$$

$$= 240 \times 15$$

$$= 3600 \text{ (立方厘米)}$$

答：这些水的体积是 3600 立方厘米。

(2) $3600 \div 15 = 240 \text{ (平方厘米)}$

$$240 \times 2 \div 20$$

$$= 480 \div 20$$

$=24$ （厘米）

$30 - 24 = 6$ （厘米）

答：这时 CD 长 6 厘米。

故答案为：3600；6。

【点评】此题主要考查柱体体积公式的灵活运用，三角形的面积公式及应用，关键是熟记公式。

16.（3 分）数的计算中有一些有趣的对称形式，如 $12 \times 231 = 132 \times 21$; $23 \times 352 = 253 \times 32$, ……。现有两个与此规律相同的等式，请完成填空：

$$(1) 18 \times 891 = \underline{198} \times \underline{81};$$

$$(2) 42 \times 3\square 6 = \bullet \times 24 \text{ 中, } \bullet \text{ 表示的数是 } \underline{693}.$$

【分析】(1) 观察算式可知：两位数乘三位数，两位数的十位数字和个位数字与三位数的个位数字和百位数字相同，三位数的十位数字是它的个位数字与百位数字的和。这样的两个数相乘等于把三位数的十位数字加进两位数的中间使两位数成为三位数，而三位数变成两位数的两个数相乘；

(2) 根据(1)中的规律，可以求出左边的三位数是多少，由此可得右边的三位数是多少。

【解答】解：(1) $18 \times 891 = 198 \times 81$

(2) 因为 $3+6=9$

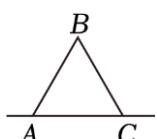
所以左边的三位数是 396，右边的三位数是 693。

答：●表示的数是 693。

故答案为：198，81；693。

【点评】解答此题的关键是观察所给出的算式，找出算式之间数与数的关系，得出规律，再根据规律解决问题。

17.（1 分）如图，等边三角形 ABC 的边长是 6 厘米，按顺时针方向沿着水平方向翻滚，点 A 再次落在水平线上，点 A 经过的长度至少是 25.12 厘米。



【分析】点 A 在翻滚过程中经过的路线总长度就是半径为 6 厘米、圆心角为 120° 的两条弧长的和，也就是求出一段弧的长度，再乘以 2，利用弧长公式：弧长= $n\pi r \div 180$ ，代入数据计算即可。

【解答】解： $3.14 \times 6 \times 120 \div 180 \times 2$

$$= 18.84 \times 2 \div 3 \times 2$$

$$= 25.12 \text{ (厘米)}$$

答：点 A 经过的长度至少是 25.12 厘米。

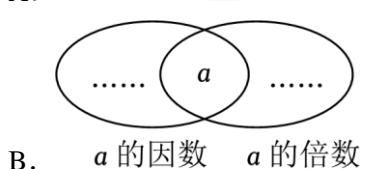
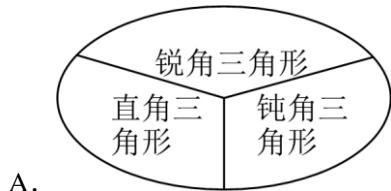
故答案为：25.12。

【点评】本题主要考查圆的周长公式（或弧长公式）的应用。

三、反复比较，准确选择。（7分）

18. (1分) 小学阶段学了很多数学知识，它们之间有密切的联系。下面不能正确表示它们之间关系的是

()



【分析】根据三角形按角分类，可知三角形分为锐角三角形、直角三角形和钝角三角形，所以选项 A 正确；

根据一个数的最大因数和最小倍数都是它本身，所以选项 B 正确；

根据奇数：不是 2 的倍数的数叫做奇数，质数：一个数的因数只有 1 和它本身的数叫做质数，奇数中有质数，质数中也有奇数，它们不是谁包含谁的关系，所以选项 C 错误。

根据两条直线的关系，两条直线的关系分为相交和不相交的关系。相交的关系有一般情况的相交和垂直，所以选项 D 正确。

【解答】解：由分析可得：三角形分为锐角三角形、直角三角形和钝角三角形，所以选项 A 正确；

一个数的最大因数和最小倍数都是它本身，所以选项 B 正确；

奇数中有质数，质数中也有奇数，它们不是谁包含谁的关系，所以选项 C 错误。

两条直线的关系分为相交和不相交的关系。相交的关系有一般情况的相交和垂直，所以选项 D 正确。

故选：C。

【点评】本题考查了三角形的分类、因数和倍数、质数和奇数以及平行和垂直。

19. (1分) 如图的大长方形表示单位“1”，涂色部分用小数表示是()



- A. 0.25 B. 0.5 C. 2.05 D. 2.5

【分析】观察图片可知，大长方形被平均分为5个小长方形，最下方的小长方形又被平均分为2个三角形，涂色部分为2个小长方形+1个三角形，据此解答即可。

【解答】解： $1 \div 5 \times 2 + 1 \div 5 \div 2$

$$= 0.4 + 0.1$$

$$= 0.5$$

故选：B。

【点评】此题考查小数的意义，解答时要数清大正方形被平均分成了几份，再数清涂色部分有多少。

20. (1分) 下面物体的质量最接近1吨的是()

- A. 10瓶汽水 B. 25名六年级学生
C. 1000枚1元硬币 D. 中国“辽宁舰”

【分析】根据1吨=1000千克，结合生活实际，解答此题即可。

【解答】解：六年级学生的体重大约是40千克，25个六年级学生的体重大约是1000千克，也就是1吨。

故选：B。

【点评】此类问题要联系实际，不能和实际相违背。

21. (1分) 下列说法正确的有()句。

- ①将一根绳子剪去 $\frac{2}{5}$ 后，剩下0.4米，剪去的和剩下的一样长。
②某商场进行有奖促销活动，中一等奖的可能性是 $\frac{1}{10}$ 。也就是说，抽10张奖券，一定有1张会中一等奖。
③1002个连续的自然数相加，和一定是奇数。
④圆周长一定时，圆的半径和圆周率成反比例关系。

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

【分析】①将一根绳子剪去 $\frac{2}{5}$ 后，剩下0.4米，即剩下这根绳子的 $(1 - \frac{2}{5})$ ，剪去的长度与剩下的分率

不同，所以不一样长；

②某商场进行有奖促销活动，中一等奖的可能性是 $\frac{1}{10}$ 。也就是说，抽 10 张奖券，不一定有 1 张中一等奖；

③1002 个连续的自然数相加，和一定是奇数。

④圆周率是一个固定不变的值，圆周长一定时，圆的也就一定半径，圆周率与半径不成比例。

【解答】解：① $1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$, $\frac{3}{5} > \frac{2}{5}$, 所以剪去的和剩下的不一样长，原题说法错误。

②某商场进行有奖促销活动，中一等奖的可能性是 $\frac{1}{10}$ 。抽 10 张奖券，不一定会中一等奖。原题说法错误。

③1002 是偶数，奇数+偶数的和是奇数，所以 1002 个连续的自然数相加，和一定是奇数。原题说法正确。

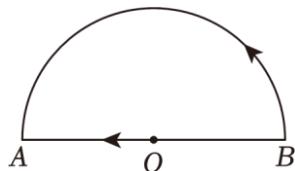
④圆周率是一个固定不变的值，所以原题说法错误。

所以说法正确的有 1 个。

故选：A。

【点评】本题主要考查分数的意义及应用、奇偶性的判断、成正比例和反比例的量的判断以及可能性求解等基础知识。

22. (1 分) 甲乙两人赛跑，甲从圆心 O 向点 A 方向跑，乙从点 B 沿弧线也向点 A 方向跑。两人同时到达，甲的速度是乙的 ()



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

【分析】设甲的速度是 x ，乙的速度是 y ，两个人跑的时间是 t ，根据速度=路程÷时间，分别表示出两个人的速度，再运用比的知识求出甲和乙速度之间的关系，设圆形的半径是 r ，则半个圆周的长度是 πr ，据此解答即可。

【解答】解：设甲的速度是 x ，乙的速度是 y 。

$$x = r \div t$$

$$y = \pi r \div t$$

$$x : y = (r \div t) : (\pi r \div t)$$

$$x: y = r: \pi r$$

$$x: y = 1: \pi$$

即甲的速度是乙的 $\frac{1}{\pi}$ 。

故选：C。

【点评】本题考查的是字母表示数知识的运用，字母表示数的意义与数的意义是相同的。

23. (1分) 一个比的前项是 2，如果前项增加 6，要使比值不变，则后项应该 ()

- | | |
|---------------|---------------|
| A. 增加 6 | B. 增加 8 |
| C. 扩大到原来的 3 倍 | D. 扩大到原来的 4 倍 |

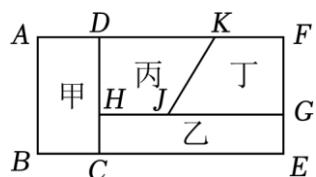
【分析】比的前项和后项同时乘或除以相同的数（0 除外），比值不变。

【解答】解：一个比的前项是 2，如果前项增加 6，即 $2+6=8$, $8 \div 2=4$ ，相当于前项乘 4，要使比值不变，后项也应该乘 4，即扩大到原来的 4 倍。

故选：D。

【点评】熟练掌握比的基本性质是解题的关键。

24. (1分) 如图，一个大长方形被分成面积相等的四部分，其中有两个小长方形和两个梯形。已知长方形甲长与宽的比 $AB: BC = 9: 5$ ，则长方形乙宽与长的比 $CH: CE = ()$



- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| A. 1: 5 | B. 1: 4 | C. 3: 1 | D. 5: 1 |
|---------|---------|---------|---------|

【分析】根据四个图形面积相等可知丙丁的面积之和是乙的 2 倍，据此求出乙图的宽，再根据甲乙面积相等求出乙图的长，然后根据比的意义，把乙图的长作为比的前项，宽作为比的后项写出比即可解答本题。

【解答】解：设长方形甲的长 AB 为 $a=9$ ，宽 BC 为 $b=5$ ，长方形乙的长 CE 为 c ，长方形乙的宽 CH 为 d 。

因为甲乙丙丁 4 个图形的面积相等，所以丙丁面积之和是乙的面积的 2 倍，而丙丁合起来是一个长方形。

$$\text{所以 } cd = \frac{1}{2}c(a-d) = \frac{1}{2}c(9-d), \text{ 即 } d = \frac{1}{2}(9-d)$$

$$\text{所以 } d = 3$$

$$\text{又甲乙图形面积相等，则 } ab = cd, \text{ 即 } 9 \times 5 = 3c$$

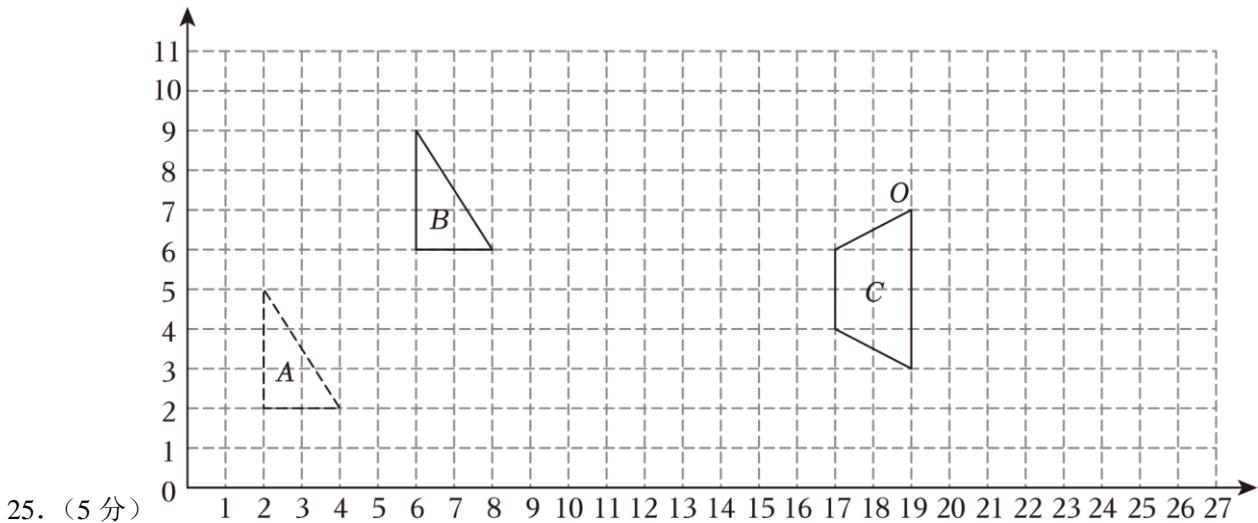
$$\text{所以 } c = 15$$

即 $c: d = 15: 3 = 5: 1$ ，所以长方形乙宽与长的比 $CH: CE = 5: 1$ 。

故选：D。

【点评】本题考查了长方形面积的应用。

四、动手动脑，探索创新。（第1题5分，第2题3分）



(1) 三角形A要从左下方移到右上方B处，可以先向 右 平移 4 格，再向 上 平移 4 格。

(2) 画出梯形C绕O点按顺时针方向旋转90°后的图形。

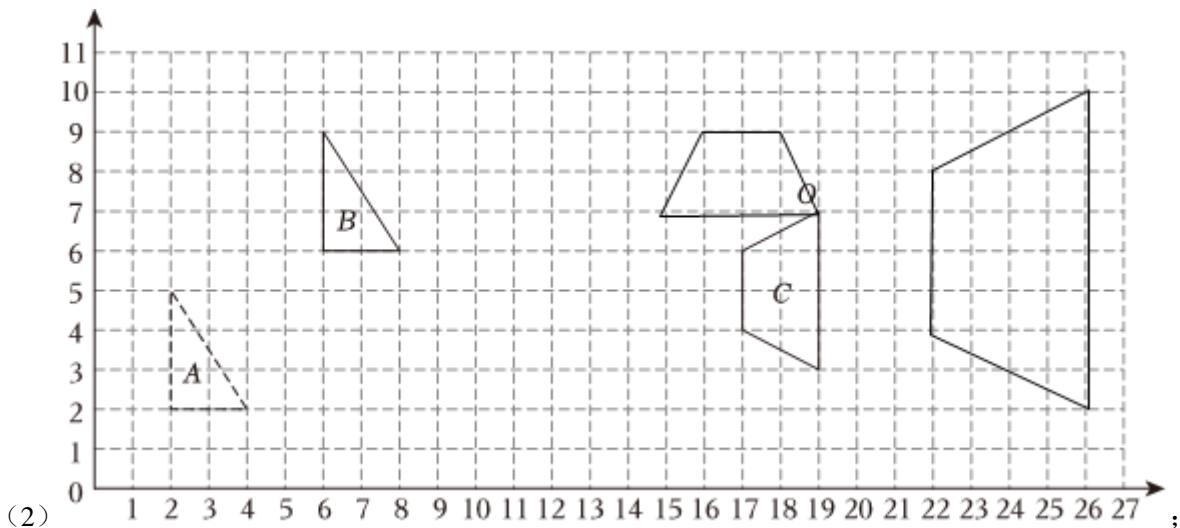
(3) 画出梯形C按2:1的比放大后的图形。让放大后的O点在数对(26, 10)的位置。原来的梯形与放大后梯形面积比的比值是 0.25。

【分析】(1) 根据向右向上数出平移的格数，填写答案；

(2) 根据题意，顺着时针的方向转90°，O点不动，画图即可；

(3) 放大后，O点在第26列第10行，上底由原来的2厘米变成4厘米，下底由原来的4厘米变成8厘米，高由原来的2厘米变成4厘米，根据题意画一个等腰梯形即可。

【解答】解：(1) 三角形A要从左下方移到右上方B处，可以先向右平移4格，再向上平移4格；



$$(3) 2 \times 2 = 4 \text{ (厘米)}$$

$$4 \times 2 = 8 \text{ (厘米)}$$

$$\text{原来的面积: } (2+4) \times 2 \div 2 = 6 \text{ (平方厘米)}$$

$$\text{放大后的面积: } (8+4) \times 4 \div 2 = 24 \text{ (平方厘米)}$$

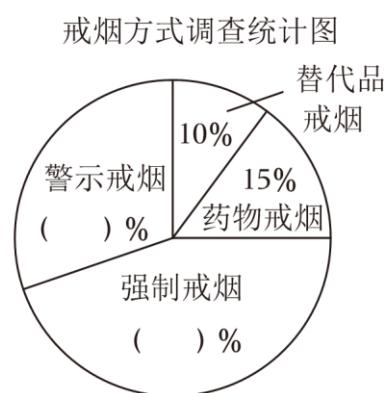
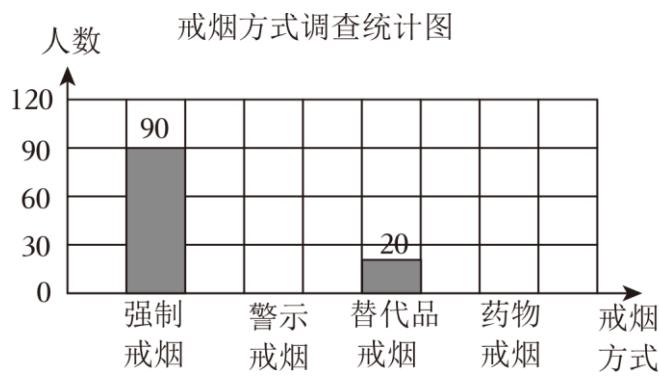
$$6 : 24 = 1 : 4 = 0.25$$

原来的梯形与放大后梯形面积比的比值 0.25。

故答案为: (1) 右; 4; 上; 4; (3) 0.25。

【点评】本题考查的是图形与位置, 关键是找平移、旋转和放大图形中的对应点。

26. (3 分) 联合国规定每年的 5 月 31 日为“世界无烟日”。2022 年的“世界无烟日”宣传活动中, 某小学开展了以“我最支持的戒烟方式”为主题的调查活动, 六年级一班同学将调查结果整理分析后, 绘制成如图统计图。



(1) 一共调查了 200 人。

(2) 把两张统计图补充完整。

【分析】(1) 把调查人数看作单位“1”, 根据图示可知调查人数中替代品戒烟的人数有 20 人, 这 20

人占单位“1”的10%，根据一个数的百分之几是多少，求这个数，用除法计算；

(2) 根据两张图之间的关系绘制完整两张图即可。

【解答】解：(1) $20 \div 10\% = 200$ (人)

答：一共调查了200人。

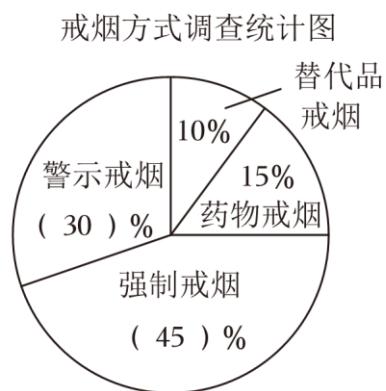
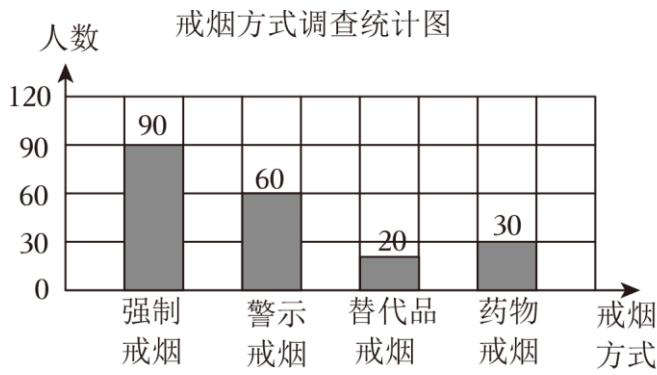
(2) 强制戒烟占单位“1”的百分数： $90 \div 200 = 45\%$

药物戒烟的人数： $200 \times 15\% = 30$ (人)

警示戒烟占单位“1”的百分数： $1 - (45\% + 15\% + 10\%) = 30\%$

警示戒烟人数： $200 \times 30\% = 60$ (人)

如下图所示：



故答案为：200。

【点评】本题考查了学生能读懂统计图并能根据统计图解决问题的能力。

五、解决实际问题。（共31分）

27. (4分) 某运输队送一批粮食，已经运走了 $\frac{3}{10}$ ，还剩560吨。这批粮食一共多少吨？(列方程解答)

【分析】把这批粮食的质量看作单位“1”，已经运走的占单位“1”的 $\frac{3}{10}$ ，则没有运走的占单位“1”的 $(1 - \frac{3}{10})$ ，根据题意可找出数量间的相等关系：没有运走的分率×单位“1”=剩下的吨数，所以设单位“1”即这批粮食的总重为x吨，列方程解答即可。

【解答】解：设这批粮食一共x吨。

$$(1 - \frac{3}{10})x = 560$$

$$\frac{7}{10}x = 560$$

$$\frac{10}{7} \times \frac{7}{10}x = 560 \times \frac{10}{7}$$

$$x = 800$$

答：这批粮食一共 800 吨。

【点评】此题考查列方程解应用题，关键是根据题意找出基本数量关系，设未知数为 x ，由此列方程解决问题。

28. (5 分) 在一幅比例尺为 1: 5000000 的地图上，量得甲乙两地之间的距离是 8.5 厘米。现有一辆客车和一辆货车同时从两地相对而行，客车每小时行 80 千米，货车每小时行 60 千米。3 小时后，两车能相遇吗？请通过计算说明理由。

【分析】根据图上距离除以比例尺或图上距离乘比例尺的后项，求出实际距离；再根据速度和乘相遇时间，求出这段时间行驶的路程，最后与实际距离比较即可解答。

【解答】解： $8.5 \times 5000000 = 42500000$ (厘米)

$$42500000 \text{ (厘米)} = 425 \text{ 千米}$$

$$(80+60) \times 3$$

$$= 140 \times 3$$

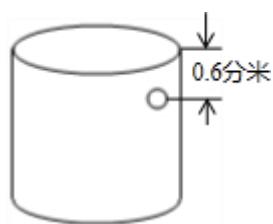
$$= 420 \text{ (千米)}$$

$$425 > 420$$

答：两车不能相遇。

【点评】本题考查的是比例的应用，关键是根据图上距离除以比例尺或图上距离乘比例尺的后项，求实际距离。

29. (5 分) 如图这个水桶的容积是 30 立方分米，底面积是 7.5 平方分米。可是，在距离桶口 0.6 分米处出现一个漏洞，现在这个水桶平放在地面上，最多能装水多少千克？(1 立方分米水重 1 千克)



【分析】要求这个水桶最多能装多少千克水，根据实际，就是要求出水桶上小漏洞以下的水桶的容积，需要求得这个桶的底面积（已知）和小漏洞到底面的高度，小漏洞到底面的高度 = 水桶高度 - 0.6 分米；所以根据题干中水桶的总容积 30 立方分米和底面积 7.5 平方分米，即可求得圆柱形水桶的高，从而解决问题。

【解答】解： $7.5 \times (30 \div 7.5 - 0.6)$,

$$= 7.5 \times (4 - 0.6)$$
,

$$= 7.5 \times 3.4$$
,

$=25.5$ (立方分米),

$$1 \times 25.5 = 25.5 \text{ (千克);}$$

答: 最多能装 25.5 千克.

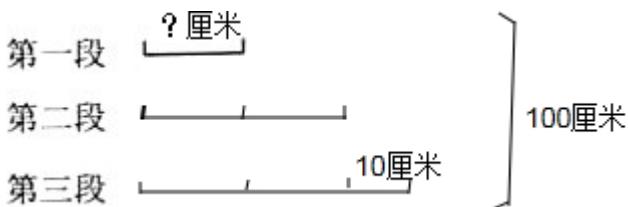
【点评】此题主要考查圆柱体的容积计算公式: $V=Sh$, 解答时一定要注意理解题目中的条件, 结合生活实际灵活解答.

30. (5 分) 把一条长 100 厘米的彩带剪成三段, 第二段的长度是第一段的 2 倍, 第三段比第二段长 10 厘米。这三段彩带各长多少厘米? (先画图, 再解答)

第一段 

【分析】首先根据题意画出线段图, 把第一段的长度看作 1 份, 那么第二段的长度就是 2 份, 第三段的长度比第二段多 10 厘米, 也就是 $(100 - 10)$ 厘米相当于第一段长度的 $(1+2+2)$ 倍, 根据已知一个数的几倍是多少, 求这个数, 用除法解答, 然后求出第二段彩带和第三段彩带长即可。

【解答】解: 如图:



$$(100 - 10) \div (1+2+2)$$

$$=90 \div 5$$

$$=18 \text{ (厘米)}$$

$$18 \times 2 = 36 \text{ (厘米)}$$

$$36 + 10 = 46 \text{ (厘米)}$$

答: 第一段彩带长 18 厘米, 第二段彩带长 36 厘米, 第三段彩带长 46 厘米。

【点评】此题解答关键是求出 $(100 - 10)$ 厘米相当于第一段彩带长度的几倍, 根据已知一个数的几倍是多少, 求这个数, 结合题意分析解答即可。

31. (4 分) 姐妹 4 人合买一台彩色电视机, 老大用的钱是另外三人所用钱数的一半, 老二用的钱数是另外三人所用钱数的三分之一, 老三用的钱数是另外三人所用钱数的四分之一, 老四出了 910 元, 这台彩色电视机的价格是多少元?

【分析】把这台彩色电视机的价格看作单位 “1”, 老大占这台彩色电视机的价格的 $\frac{1}{2} \div (1+\frac{1}{2})$, 老二占这台彩色电视机的价格的 $\frac{1}{3} \div (1+\frac{1}{3})$, 老三占这台彩色电视机的价格的 $\frac{1}{4} \div (1+\frac{1}{4})$, 求单位 “1”

的量，用除法计算，数量除以对应的分率，列式为： $910 \div [1 - \frac{1}{2} \div (1 + \frac{1}{2}) - \frac{1}{3} \div (1 + \frac{1}{3}) - \frac{1}{4} \div (1 + \frac{1}{4})]$

【解答】解： $910 \div [1 - \frac{1}{2} \div (1 + \frac{1}{2}) - \frac{1}{3} \div (1 + \frac{1}{3}) - \frac{1}{4} \div (1 + \frac{1}{4})]$,

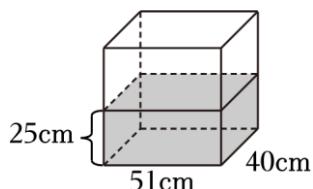
$$= 910 \div \frac{13}{60},$$

$$= 4200 \text{ (元)}.$$

答：这台电视机的价钱 4200 元。

【点评】解决此题的关键是求出老大用的钱是这台电视机的价钱的几分之几，同样求出老二用的钱是这台电视机的价钱的几分之几，老三用的钱是这台电视机的价钱的几分之几进而求出这台电视机的总价钱。

32. (4 分) 红膏呛蟹是一道宁波的名菜，选材很有讲究，但做法其实很简单：把优质的红膏蟹浸入盐水中 24 小时即可（盐水含盐率 25% 时口味最佳，不得低于 15%）。商贩小张找了个长方体水箱用来制作呛蟹，如图（数据从容器内侧量得；一般情况下 1 升水重 1 千克）。小张现在加入了 12kg 食盐，为了达到最佳口味，应该加盐还是加水？加多少？



【分析】水在长方体容器中，先根据长方体的体积公式求出水的体积，根据 1 升水重 1 千克求出水的重量，再根据使其含盐量 25% 求出应该加的盐或水的重量即可，列方程求出加入盐的重量即可。

【解答】解： $25 \times 51 \times 40 = 51000 \text{ (cm}^3\text{)}$

$$51000 \text{ cm}^3 = 51 \text{ dm}^3 = 51 \text{ L}$$

$$51 \times 1 = 51 \text{ (千克)}$$

$$12 \div (12+51)$$

$$= 12 \div 63$$

$$\approx 19\%$$

$19\% < 25\%$ ，即目前的含盐率约是 19%，为使浓度达到 25%，应当加盐。

设加入 x 千克盐。

$$(12+x) \div (51+12+x) = 25\%$$

$$(12+x) \div (63+x) = \frac{1}{4}$$

$$4 \times (12+x) = 63+x$$

$$48+4x=63+x$$

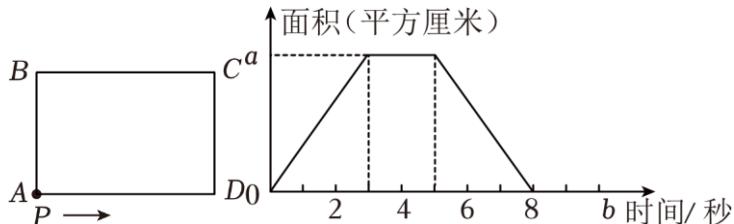
$$3x=15$$

$$x=5$$

答：应当加入 5 千克盐。

【点评】此题考查了浓度问题，要明确浓度的求法，列方程要找到等量关系。

33. (4 分) 左下图是一个长方形，点 P 从 A 点出发，以每秒 5 厘米的速度沿长方形的边逆时针方向前进一周，把 A、P、B 三点连接起来，将所得到的三角形 APB 的面积与点 P 所运动的时间关系画成折线统计图如右下图所示。试求长方形的面积。



【分析】观察图形可知，点 P 在 AD 上运动时，三角形 APB 的面积逐渐增大，到达点 D 时，面积最大为长方形面积的一半；结合已知可得 AD 的长度是 (5×3) 厘米，CD 的长度是 $[5 \times (5 - 3)]$ 厘米，至此，再计算长方形的面积即可。

【解答】解： $5 \times 3 = 15$ (厘米)

$$5 \times (5 - 3) = 10 \text{ (厘米)}$$

$$15 \times 10 = 150 \text{ (平方厘米)}$$

答：长方形的面积是 150 平方厘米。

【点评】本题考查的是折线统计图的应用，从图中获取有用信息是解题的关键。