

2022 年北京市西城区小升初数学考试试卷模拟真题(北京版)

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

注意事项:

1. 答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息
2. 请将答案正确填写在答题卡上

第 I 卷 (选择题)

评卷人	得分

一、选择题

1. 把 83%化成小数是 ()。

A. 0.0083 B. 0.083 C. 0.83 D. 8.3
2. 买 3 套桌椅共花 375 元, 其中每张桌子 85 元。设每把椅子 x 元, 不正确的方程是 ()。

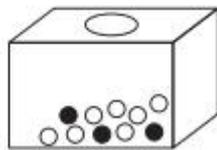
A. $3(85+x)=375$ B. $85 \times 3 + 3x = 375$

C. $375 - 3x = 85 \times 3$ D. $85 + 3x = 375$
3. 有甲、乙、丙、丁四种树, 甲种树的棵数的 20% 分别与乙的 $\frac{1}{4}$ 、丙的 $\frac{3}{20}$ 、丁的 $\frac{3}{10}$ 同样多。这四种树中, 棵数最多的是 ()。

A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁
4. 有一种游戏的规则是: 先旋转转盘的指针, 如果指针箭头停在 3 的倍数的位置, 就可以从盒子里摸出一个珠子。如果摸到黑色珠子就能得到奖品, 东东玩了一次, 他旋转转盘后, 指针箭头所在位置和盒子里珠子的情况如下图所示。下面说法合理的是 ()。

A. 他不可能得到奖品 B. 他得到奖品的可能性小 C. 他得到奖品的可能性大

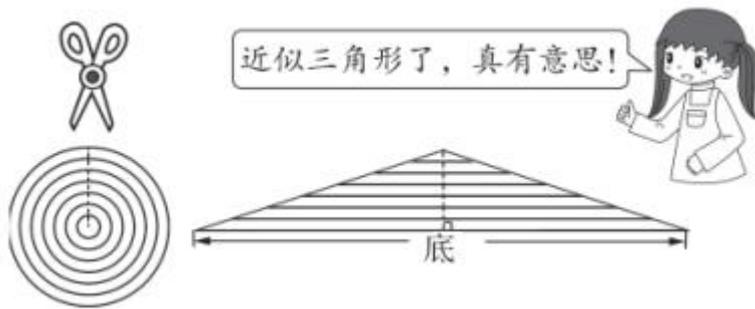
D. 他一定可以得到奖品



5. 在一幅比例尺是 1:5000000 的地图上, 量得两地之间的图上距离是 2.4cm。如果将这两地画在比例尺是 1:15000000 的地图上, 两地之间的图上距离是 () cm。

A. 0.8 B. 2.4 C. 7.2 D. 12

6. 一个用草绳编织成的茶杯垫是圆形的，将它沿半径剪开，如下图。下面说法不正确的是（ ）。

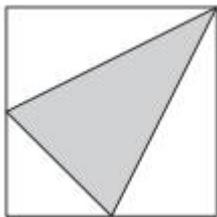


- A. 近似三角形的底相当于圆的周长 B. 近似三角形的高相当于圆的半径
C. 近似三角形的面积相当于圆的面积 D. 近似三角形的面积相当于圆面积的 $\frac{1}{2}$

7. 一个长方体，有两个相对的面是正方形。它的长是8cm，宽是5cm。这个长方体的表面积最少是（ ） cm^2 。

- A. 130 B. 200 C. 210 D. 288

8. 如图所示，将正方形两条边的中点与一个顶点相连，灰色部分的面积占正方形面积的（ ）。

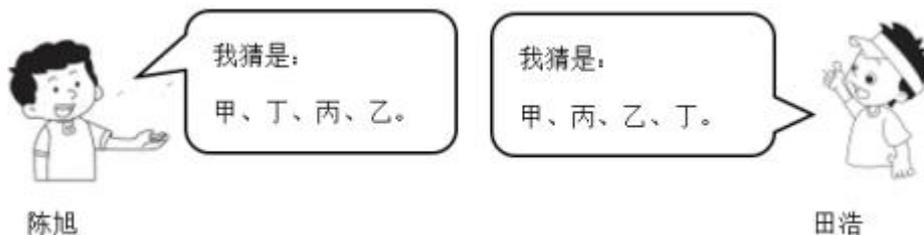


- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{3}{8}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{5}{8}$

9. 《九章算术》中记载了一个问题：有人背米过关卡，过外关时，用全部的 $\frac{1}{3}$ 纳税，过中关时用所余米的 $\frac{1}{5}$ 纳税，过内关时用再余米的 $\frac{1}{7}$ 纳税，最后还剩5斗米。“求这个人过中关后还剩多少斗米”的正确列式是（ ）。

- A. $5 \times \frac{1}{7}$ B. $5 \times \left(1 - \frac{1}{7}\right)$ C. $5 \div \left(1 - \frac{1}{5}\right)$ D. $5 \div \left(1 - \frac{1}{7}\right)$

10. 甲、乙、丙、丁4所学校的足球队进行比赛。赛前，陈旭和田浩猜测从第一名到第四名的名次。



比赛结束，他们各自只猜对了一个队的名次，并知道乙队获得了第一名。比赛结果从第

一名到第四名依次是()。

- A. 乙、甲、丙、丁 B. 乙、丁、甲、丙 C. 乙、丙、甲、丁 D. 乙、丙、丁、甲

第 II 卷 (非选择题)

评卷人	得分

二、口算和估算

11. 口算。

$$\begin{array}{lll} 24+11= & 1.25\times 8= & \frac{2}{5}+\frac{3}{10}= \\ \frac{2}{5}\times\frac{2}{5}= & 32-25= & 1.7\times 0.3= \\ 1-\frac{5}{6}= & 8\div\frac{2}{7}= & 14\times 4= \\ 3.5\div 0.7= & \frac{3}{5}\times\frac{2}{3}= & \frac{6}{5}\times\frac{15}{8}= \\ 45\div 5= & 12\div 0.1= & \frac{3}{7}\div\frac{3}{7}= \\ \frac{11}{18}\div\frac{11}{3}= & 140\times 3= & \frac{3}{7}+\frac{4}{7}= \\ \frac{4}{9}\times\frac{1}{4}= & 0.25=(\quad)\% & 1.2+0.4= \\ \frac{5}{9}-\frac{2}{9}= & \frac{5}{8}\times 16= & 0.234=(\quad)\% \\ 8.1-5.7= & \frac{2}{5}+\frac{2}{5}= & 0\div\frac{11}{13}= \\ \frac{3}{4}=(\quad)\% & 0.8\times 3= & \frac{3}{4}-\frac{1}{2}= \\ \frac{6}{13}\div 1= & \frac{8}{25}=(\quad)\% & 9.09\div 9= \\ \frac{3}{2}-1= & 12\times\frac{3}{4}= & 80\%=\frac{(\quad)}{(\quad)} \\ 2-1.36= & \frac{1}{8}+\frac{1}{6}= & 1\div 7= \\ 35\%=\frac{(\quad)}{(\quad)} \end{array}$$

评卷人	得分

三、填空题

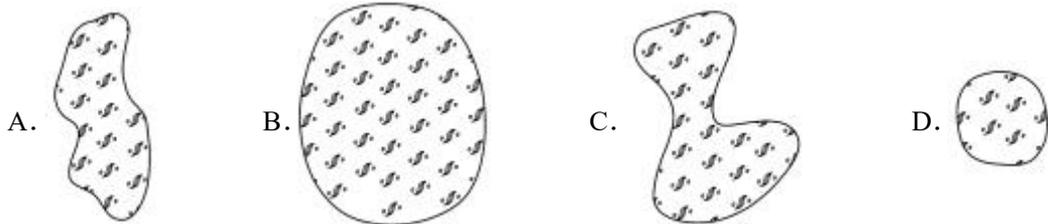
12. 随着我国博物馆事业的蓬勃发展, 参观博物馆已经成为人们的一种新的生活方式。

据统计，到 2018 年年底我国参观博物馆人数已经达到十亿零八百万人次，横线上的数写作()人次；改写成用“亿”作单位的数是()亿人次。

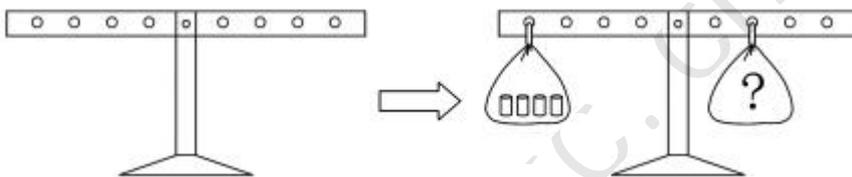
13. $0.75 = 12 \div () = \frac{()}{20} = ()\%$

14. 下面这几张墙纸残片按面积的大小进行排序是：

() > () > () > ()。



15. 如下图，有一个平衡支架，在支架左右两边不同的位置各挂了一个塑料袋。左边的塑料袋中装了 4 个质量相同的砝码，右边的塑料袋中装了()个与左边同样的砝码，这样支架依然保持平衡。



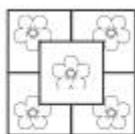
16. 根据图中的数量关系，求出 $x = ()$ ， $y = ()$ 。

x	x	x	x	x
y		y		y
16.2			x	x

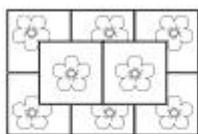
17. 工作人员要把 92 条肉干和 72 袋狗粮全部平均分给动物救助站的小狗。每只小狗分到的肉干条数相同、狗粮袋数也相同。试分后发现还少 4 条肉干，动物救助站最多有()只小狗。

18. 下面的图案是有规律排列的。第 1 个图案上有 5 朵 ，第 2 个图案上有 8 朵

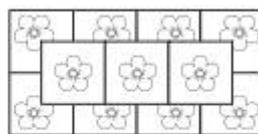
，第 3 个图案上有 11 朵 ……



第1个



第2个



第3个

.....

.....

照这样的规律，第 4 个图案上有()朵 ，第 n 个图案上有()朵 。

评卷人	得分

四、脱式计算

19. 计算下面各题，能简算的要简算。

$$4.78 + 2.2 + 6.22 + 7.8 \qquad \frac{5}{13} \times 15 - \frac{5}{13} \times 2$$

评卷人	得分

五、其他计算

20. 计算下面各题。

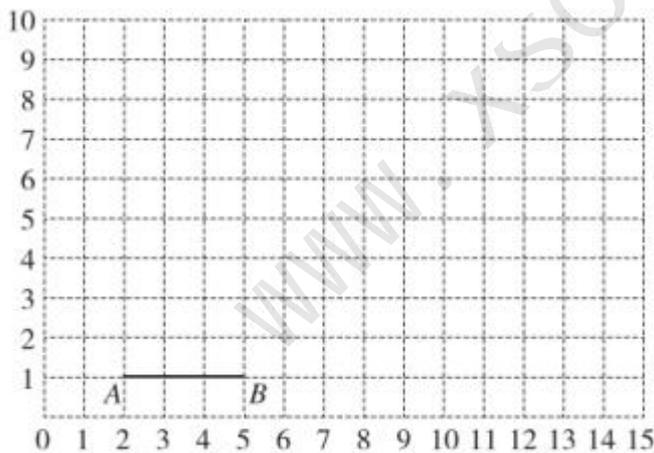
$$612 \div 34 \times 25 \qquad 6.96 - (3.6 + 2.7)$$

$$\frac{3}{4} \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{6} \right) + \frac{7}{8} \qquad \frac{3}{8} \div \left[\left(\frac{11}{12} - 0.75 \right) \times \frac{3}{5} \right]$$

评卷人	得分

六、解答题

21. 按要求做。



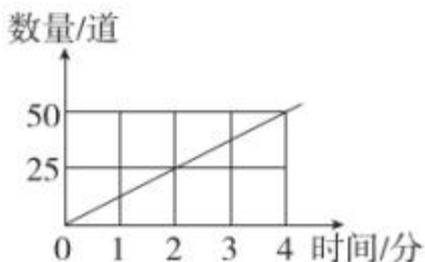
- (1) 图中点 A 的位置用数对 (2,1) 表示，点 B 的位置用数对 ____ 表示。
- (2) 图中每个小正方形的面积表示 1cm^2 ，请以 AB 为一条边，画一个面积是 6cm^2 的三角形 ABC。 www.xsc.cn
- (3) 将三角形 ABC 按 2:1 放大，并画在方格纸上。放大后三角形的面积是 () cm^2 。

22. 为庆祝新中国成立 70 周年，社区购买了大小两种不同规格的国旗。



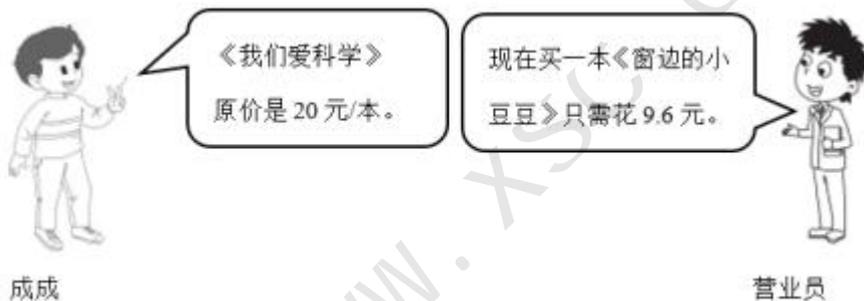
社区一共购买了多少面国旗？

23. 芳芳练习口算的情况如下图：



照这样的速度，芳芳 6 分钟能做多少道题？

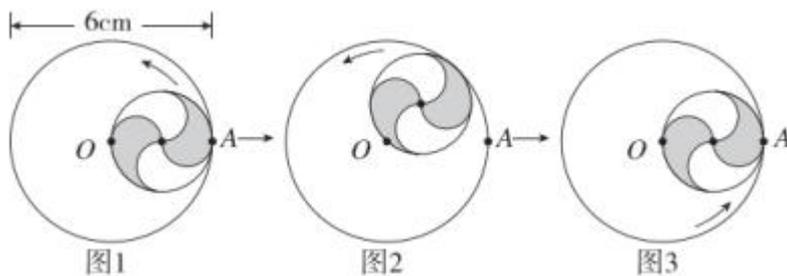
24. 成成带 30 元到书店买书，书店打折促销，所有图书一律七五折。



根据上面的已知条件（不能增加其他数据信息），提出一个用两步计算的数学问题，并进行解答。

问题：（ ）？

25. 如下图，小圆贴着大圆的内侧从 A 点开始按箭头所指方向滚动（大圆不动）。



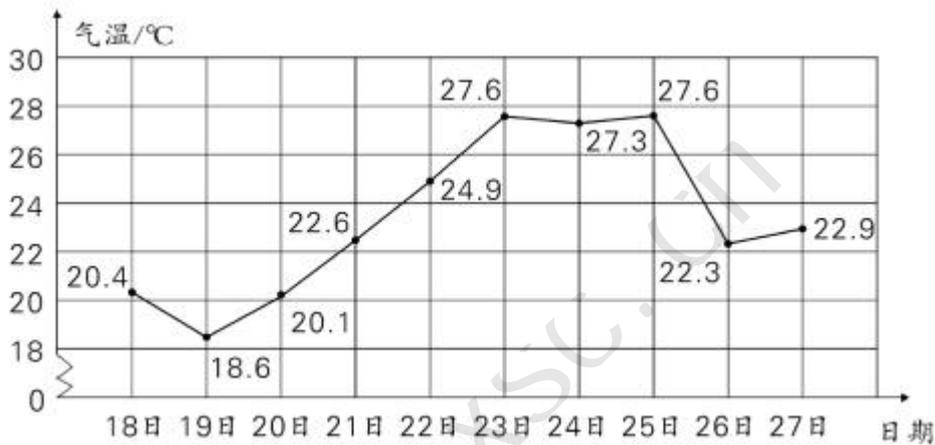
(1) 小圆自身至少需要滚动多少周才能回到 A 点？（用你喜欢的方式说明理由）

(2) 小圆经过滚动回到 A 点，请在图 3 中用圆规画出小圆圆心走过的轨迹。

26. 李叔叔有一辆汽车，汽车油箱的容积为 60L，加 92 号汽油。有一天他开车时发现油箱里只剩下 25% 的汽油了，这时他需要花多少钱才能将油箱加满？

燃油标号	价格（元/升）
柴油	6.43
92号汽油	6.75
95号汽油	7.19

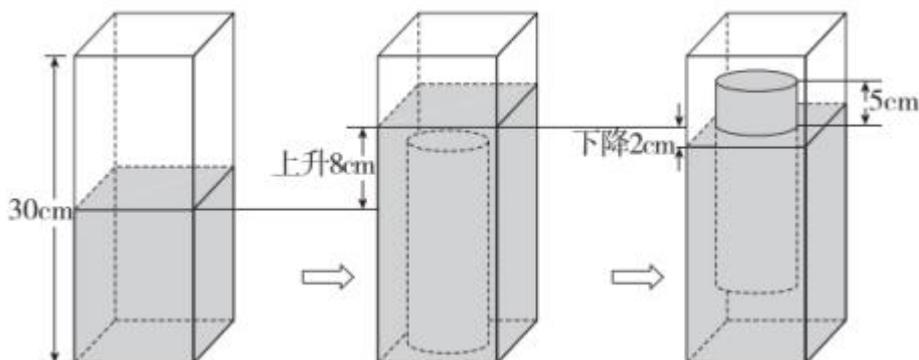
27. 立夏是夏季的第一个节气，很多人认为立夏就是夏天了，其实不然。在气象学上入夏的标准为：首次连续5天日平均气温大于或等于 22°C ，那么这5天的首日即为入夏日。下面是2019年5月18日—5月27日北京日平均气温情况统计图。



(1) 北京近30年平均入夏日为5月19日，今年5月18日之前没有连续5天日平均气温大于或等于 22°C 。根据上面统计图中的数据可以看出，从5月（ ）日至（ ）日这5天北京日平均气温首次连续大于或等于22，由此确定北京今年入夏的时间是5月（ ）日。

(2) 这5天的平均气温是多少摄氏度？（列式解答）

28. 张亮在一个长方体的玻璃容器中装了一些水，他把一个底面半径为4cm的圆柱形铁块完全浸入水中，发现水面上升了8cm。他又把这个铁块垂直拉出水面5cm，这时水面下降2cm（如下图所示，玻璃厚度忽略不计）。



- (1) 这个铁块露出水面部分的体积是多少？（ π 取3）
- (2) 这个铁块的体积是多少？（ π 取3）
- (3) 这个铁块的体积占玻璃容器容积的百分之几？

WWW.XSC.CN

参考答案:

1. C

【解析】

根据百分数化成小数的方法，把百分号去掉的同时把小数点向左移动两位，位数不够用 0 补足；据此解答。

【详解】

$$83\% = 0.83$$

故答案为：C

【点睛】

此题考查对百分数化小数的方法的灵活运用。

2. D

【解析】

根据 3 套桌椅 = 3 张桌子 + 3 张椅子，进行逐项分析即可。

【详解】

选项 A，符合等量关系式“1 套桌椅的价钱 \times 3 = 3 套桌椅的价钱”，该选项正确；

选项 B，符合等量关系式“3 张桌子的价钱 + 3 把椅子的价钱 = 3 套桌椅的价钱”，该选项正确；

选项 C，符合等量关系式“3 张桌子的价钱 = 3 套桌椅的价钱 - 3 把椅子的价钱”，该选项正确；

选项 D，等量关系式为“一张桌子 + 3 把椅子 = 3 套桌椅”不符合题意，该选项不正确。

故答案为：D

【点睛】

本题主要考查运用方程解决问题的能力，解题的关键是找到符合题意的等量关系。

3. C

【解析】

由题意可知：甲的 $20\% =$ 乙的 $\frac{1}{4} =$ 丙的 $\frac{3}{20} =$ 丁的 $\frac{3}{10}$ ，再根据“积相等时，一个因数越大另一个因数越小”解答。

【详解】

$$20\% = \frac{1}{5}$$

因为 $\frac{3}{20} < \frac{1}{5} < \frac{1}{4} < \frac{3}{10}$ ，所以丙种的棵数 $>$ 甲种的棵数 $>$ 乙种的棵数 $>$ 丁种的棵数。

故答案为：C

【点睛】

本题主要考查连等式中未知数的大小比较，理解“连等式中，一个因数越大另一个因数越小”是解题的关键。

4. B

【解析】

9 是 3 的倍数，可以从盒子里摸出一个珠子；盒子里白色珠子有 7 颗，黑色珠子有 3 颗，所以得到奖品的可能性是 $\frac{3}{10}$ ，得不到奖品的可能性是 $\frac{7}{10}$ ；据此解答。

【详解】

选项 A，得到奖品的可能性是 $\frac{3}{10}$ ，该选项不正确；

选项 B，得到奖品的可能性是 $\frac{3}{10}$ ，得不到奖品的可能性是 $\frac{7}{10}$ ， $\frac{3}{10} < \frac{7}{10}$ ，该选项正确；

选项 C，得到奖品的可能性是 $\frac{3}{10}$ ，得不到奖品的可能性是 $\frac{7}{10}$ ， $\frac{3}{10} < \frac{7}{10}$ ，该选项不正确；

选项 D，得到奖品的可能性是 $\frac{3}{10}$ ，不一定得到奖品，该选项不正确；

故答案为：B

【点睛】

本题考查可能性大小的实际应用，解题的关键是理解“可能”与“一定”的区别。

5. A

【解析】

根据“实际距离 = 图上距离 ÷ 比例尺”求出两地的实际距离，再根据“图上距离 = 实际距离 × 比例尺”，带入数据即可。

【详解】

$$\begin{aligned} & 2.4 \div \frac{1}{5000000} \times \frac{1}{15000000} \\ &= 2.4 \times 5000000 \times \frac{1}{15000000} \\ &= 2.4 \times \frac{1}{3} \\ &= 0.8 \text{（厘米）} \end{aligned}$$

故答案为：A

【点睛】

本题主要考查比例尺的应用，解题的关键是理解实际距离、图上距离、比例尺三者之间的关系。

系。

6. D

【解析】

将圆剪拼成近似的三角形，根据图形可看出，圆的周长等于近似三角形的底；圆的半径等于近似三角形的高，剪拼过程中面积不变，据此解答。

【详解】

由分析可得：A、B、C 选项正确；D 选项不正确。

故答案为：D

【点睛】

本题主要考查图形的切拼，注意切拼时面积不变。

7. C

【解析】

由长方体有两个相对的面是正方形，可知：长方体的长和高相等或宽和高相等，要使长方体的表面积最少，高应与宽相等，根据长方体表面积公式： $S = (ab + ah + bh) \times 2$ ，带入数据计算即可。

【详解】

$$\begin{aligned} & (8 \times 5 + 8 \times 5 + 5 \times 5) \times 2 \\ &= (40 + 40 + 25) \times 2 \\ &= 105 \times 2 \\ &= 210 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

答：这个长方体的表面积最少是 210 cm^2 。

故答案为：C

【点睛】

本题主要考查长方体的表面积公式，解题的关键是理解高应与宽相等时表面积最小。

8. B

【解析】

由图形可知：阴影部分面积 = 正方形面积 - 3 个空白三角形面积。假设正方形的边长为 a ，根据正方形、三角形的面积公式分别表示出正方形、空白部分三角形的面积和，进而表示出阴影部分面积，用阴影部分面积除以正方形面积即可解答。

【详解】

假设正方形的边长为 a ,

则正方形面积为: $a \times a = a^2$;

阴影部分面积为: $a^2 - \frac{a}{2} \times \frac{a}{2} \div 2 - \frac{a}{2} \times a \div 2 - \frac{a}{2} \times a \div 2$

$$= a^2 - \frac{1}{8}a^2 - \frac{1}{4}a^2 - \frac{1}{4}a^2$$

$$= \frac{3}{8}a^2$$

$$\frac{3}{8}a^2 \div a^2 = \frac{3}{8}$$

故答案为: B

【点睛】

解答本题的关键是利用边长表示出阴影部分的面积。

9. D

【解析】

将过中关后还剩的斗数看作单位“1”， 纳税后剩余 $(1 - \frac{1}{7})$ ， 是 5 斗米， 根据“已知一个数的几分之几是多少， 求这个数用除法”解答即可。

【详解】

由分析可知： 过中关后还剩的斗数为 $5 \div (1 - \frac{1}{7})$ 。

故答案为: D

【点睛】

本题主要考查“已知一个数的几分之几是多少， 求这个数用除法”的应用， 解题的关键是确定单位“1”。

10. A

【解析】

逻辑推理问题， 用条件分析法中的假设法分析。

【详解】

根据题意， 可知乙队获得第一名， 所以陈旭和田浩猜测的甲是第一名都猜错了， 同时两人关于乙的名次的猜测也都是错误的， 因为两人都只猜对了 一个名次， 假设陈旭关于丁的猜测是正确的， 那么丁是第二名， 则田浩关于丁的猜测是错误的， 田浩关于丙的猜测是正确的， 所以丙是第二名， 出现矛盾， 所以可以得出陈旭关于丁的猜测是错误的， 所以陈旭关于丙的猜测是正确的， 所以丙是第三名， 同时可以得到田浩关于丁的猜测是正确的， 丁是第四名， 所

以四所学校的足球队的名次是乙、甲、丙、丁

故答案为：A

【点睛】

本题主要考查推理问题方法中的假设法即：对条件和问题进行假设和预设，然后根据数量之间的关系，对假定和预设进行调整，从而得到问题答案。假设可能情况中的一种成立，然后按照这个假设去判断，如果有与题设条件矛盾的情况，说明该假设情况是不成立的，那么与它相反的情况是成立的。

$$11. 35; 10; \frac{7}{10}$$

$$\frac{4}{25}; 7; 0.51$$

$$\frac{1}{6}; 28; 56$$

$$5; \frac{2}{5}; \frac{9}{4}$$

$$9; 120; 1$$

$$\frac{1}{6}; 420; 1$$

$$\frac{1}{9}; 25; 1.6$$

$$\frac{1}{3}; 10; 23.4$$

$$2.4; \frac{4}{5}; 0$$

$$75; 2.4; \frac{1}{4}$$

$$\frac{6}{13}; 32; 1.01$$

$$\frac{1}{2}; 9; \frac{4}{5}$$

$$0.64; \frac{7}{24}; \frac{1}{7}$$

$$\frac{7}{20}$$

【解析】

【分析】

根据整数小数分数加减乘除法的计算方法、分数与除法的关系、分数与百分数互化解答。

【详解】

$$24+11=35 \quad 1.25 \times 8=10 \quad \frac{2}{5} + \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$$

$$\frac{2}{5} \times \frac{2}{5} = \frac{4}{25} \quad 32-25=7 \quad 1.7 \times 0.3=0.51$$

$$1-\frac{5}{6} = \frac{1}{6} \quad 8 \div \frac{2}{7} = 8 \times \frac{7}{2} = 28 \quad 14 \times 4 = 56$$

$$3.5 \div 0.7 = 5 \quad \frac{3}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{5} \quad \frac{6}{5} \times \frac{15}{8} = \frac{9}{4}$$

$$45 \div 5 = 9 \quad 12 \div 0.1 = 120 \quad \frac{3}{7} \div \frac{3}{7} = 1$$

$$\frac{11}{18} \div \frac{11}{3} = \frac{1}{6} \quad 140 \times 3 = 420 \quad \frac{3}{7} + \frac{4}{7} = 1$$

$$\frac{4}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{9} \quad 0.25 = 25\% \quad 1.2 + 0.4 = 1.6$$

$$\frac{5}{9} - \frac{2}{9} = \frac{1}{3} \quad \frac{5}{8} \times 16 = 10 \quad 0.234 = 23.4\%$$

$$8.1 - 5.7 = 2.4 \quad \frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{4}{5} \quad 0 \div \frac{11}{13} = 0$$

$$\frac{3}{4} = 3 \div 4 = 75\% \quad 0.8 \times 3 = 2.4 \quad \frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{6}{13} \div 1 = \frac{6}{13} \quad \frac{8}{25} = 8 \div 25 = 32\% \quad 9.09 \div 9 = 1.01$$

$$\frac{3}{2} - 1 = \frac{1}{2} \quad 12 \times \frac{3}{4} = 9 \quad 80\% = \frac{80}{100} = \frac{4}{5}$$

$$2 - 1.36 = 0.64 \quad \frac{1}{8} + \frac{1}{6} = \frac{7}{24} \quad 1 \div 7 = \frac{1}{7}$$

$$35\% = \frac{35}{100} = \frac{7}{20}$$

【点睛】

直接写得数时，注意数据特点和运算符号，细心解答即可。

12. 1008000000 10.08 亿

【解析】

【分析】

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；
改写时，如果是整万或整亿的数，只要省略万位或亿位后面的 0，并加一个“万”或“亿”字；
如果不是整万或整亿的数，要在万位或亿位的后边，点上小数点，去掉小数点末尾的 0，并加上一个“万”或“亿”字；改写后的整数与原数相等，用等号 = 连接。

【详解】

十亿零八百万写作：1008000000

$$1008000000=10.08 \text{ 亿}$$

【点睛】

本题主要考查整数的写法及改写，解题时注意改写成用“亿”作单位的数与改写成用“亿”作单位的近似数的区别。

$$13. 16; 15; 75$$

【解析】

【分析】

将 0.75 的小数点向右移动两位，加上百分号就是 75%；根据分数与小数互化的方法将 0.75 化为分数为 $\frac{3}{4}$ ，根据分数的基本性质将 $\frac{3}{4}$ 的分子分母同时乘以 5 可得 $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$ ； $\frac{3}{4} = 3 \div 4$ ，根据商的变化规律，被除数除数同时乘以 4 可得 $3 \div 4 = 12 \div 16$ ；

【详解】

$$0.75 = 12 \div 16 = \frac{15}{20} = 75\%$$

故答案为：16；15；75

【点睛】

解答本题的关键是 0.75，根据小数与百分数的转化、分数的基本性质、分数与除法的关系、商的变化规律即可进行转化。

$$14. \quad B \quad C \quad A \quad D$$

【解析】

【分析】

由图形可得 B 选项最大，C 选项次之，A 选项再次之，D 选项最小。

【详解】

由分析可得：B>C>A>D

故答案为：B；C；A；D

【点睛】

本题主要考查不规则图形面积的大小比较。

$$15. 8$$

【解析】

【分析】

根据“左面砝码数量×砝码位置到中间的距离=右面砝码的数量×砝码位置到中间的距离”，带

入数据计算即可。

【详解】

$$4 \times 4 \div 2$$

$$= 16 \div 2$$

$$= 8 \text{ (个)}$$

故答案为：8

【点睛】

解答本题的关键是理解“左面砝码数量 \times 砝码位置到中间的距离=右面砝码的数量 \times 砝码位置到中间的距离”。

$$16. \quad 5.4 \quad 9$$

【解析】

【分析】

根据图中数量关系可知： $5x=2x+16.2$ 、 $3y=16.2+2x$ 。根据等式的性质 $5x=2x+16.2$ 求出 x 的值，再将 x 的值代入 $3y=2x+16.2$ 即可求出元 y 的值。

【详解】

$$5x=2x+16.2$$

$$\text{解： } 3x=16.2$$

$$x=16.2 \div 3$$

$$x=5.4$$

$$3y=5.4 \times 2 + 16.2$$

$$\text{解： } y=27 \div 3$$

$$y=9$$

故答案为：5.4；9

【点睛】

解答本题的关键是找出 x 、 y 的关系式。

$$17. \quad 24$$

【解析】

【分析】

每只狗分的肉干和狗粮的数量相同，因此狗的只数就是狗粮数 72 的因数，同理，狗的只数也是肉干数 $(92+4)$ 的因数。又要使救助站狗的只数最多，则救助站狗的只数就是 $(92+4)$

和 72 的最大公因数。

【详解】

$$92+4=96 \text{ (条)}$$

$$96=2\times 2\times 2\times 2\times 3$$

$$72=2\times 2\times 2\times 3\times 3$$

96 和 72 的最大公因数是： $2\times 2\times 2\times 3=24$

所以动物救助站最多有 24 只小狗。

故答案为：24

【点睛】

本题主要考查最大公因数的应用，解题时注意“少 4 条肉干”这一条件。

18. 14 $3n+2$

【解析】

【分析】

观察图形可知：第 1 个图案有 5 ($5=3+2$) 朵花，第 2 个图案有 8 ($8=3+3+2$) 朵花，第 3 个图案有 11 ($11=3+3+3+2$) 朵花，第 4 个图案有 $3+3+3+3+2=14$ 朵花，……，由此可推断第 n 个图案有 $(3n+2)$ 朵花。

【详解】

由分析可得：照这样的规律，第 4 个图案上有 14 朵 ，第 n 个图案上有 $2+3n$ 朵 .

故答案为：14； $3n+2$

【点睛】

本题主要考查学生观察图形及其变化的能力，解题的关键是找到图形的变化规律。

19. 21； 5

【解析】

【分析】

(1) 根据加法交换律、加法结合律进行简算；

(2) 根据乘法分配律进行简算。

【详解】

$$(1) 4.78+2.2+6.22+7.8$$

$$= (4.78+6.22) + (2.2+7.8)$$

$$=11+10$$

$$=21$$

$$\frac{5}{13} \times 15 - \frac{5}{13} \times 2$$

$$=(15-2) \times \frac{5}{13}$$

$$=13 \times \frac{5}{13}$$

$$=5$$

【点睛】

此题是考查四则混合运算，要仔细观察算式的特点，灵活运用一些定律进行简便计算。

20. 450; 0.66;

$$\frac{9}{8}; \frac{15}{4}$$

【解析】

【分析】

按照四则运算的运算顺序计算即可。

【详解】

$$612 \div 34 \times 25$$

$$=18 \times 25$$

$$=450$$

$$6.96 - (3.6 + 2.7)$$

$$=6.96 - 6.3$$

$$=0.66$$

$$\frac{3}{4} \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{6} \right) + \frac{7}{8}$$

$$= \frac{3}{4} \times \frac{1}{3} + \frac{7}{8}$$

$$= \frac{1}{4} + \frac{7}{8}$$

$$= \frac{9}{8}$$

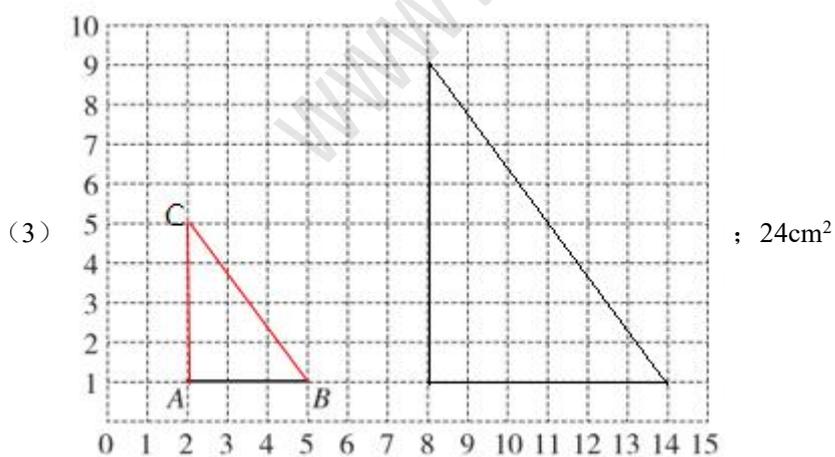
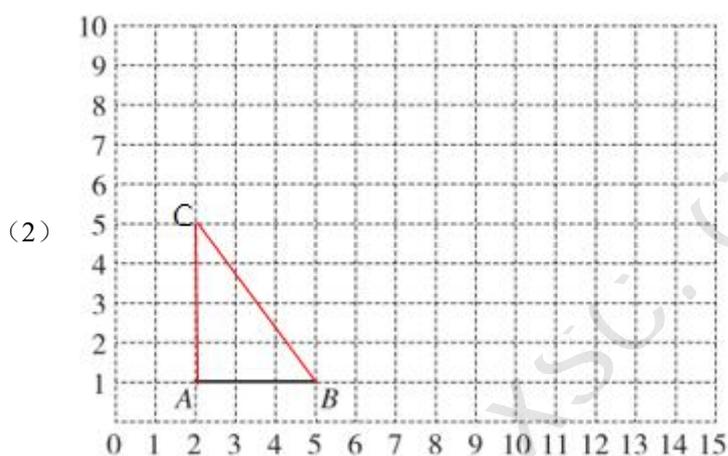
$$\frac{3}{8} \div \left[\left(\frac{11}{12} - 0.75 \right) \times \frac{3}{5} \right]$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{3}{8} \div \left[\left(\frac{11}{12} - \frac{9}{12} \right) \times \frac{3}{5} \right] \\
 &= \frac{3}{8} \div \left(\frac{1}{6} \times \frac{3}{5} \right) \\
 &= \frac{3}{8} \div \frac{1}{10} \\
 &= \frac{15}{4}
 \end{aligned}$$

【点睛】

此题是考查四则混合运算，计算过程要仔细心。

21. (1) (5, 1);



【解析】

【分析】

(1) 用数对表示位置时，通常把竖排叫列，横排叫行。一般情况下，确定第几列时从左往右数，确定第几行时从前往后数。表示列的数在前，表示行的数在后，中间用逗号“，”隔开，数对加上小括号。

(2) 每个小正方形的面积表示 1cm^2 ，即是每个小正方形的边长为 1cm ， AB 的边长为 3cm ，根据三角形的面积公式求出三角形的高，画图即可。

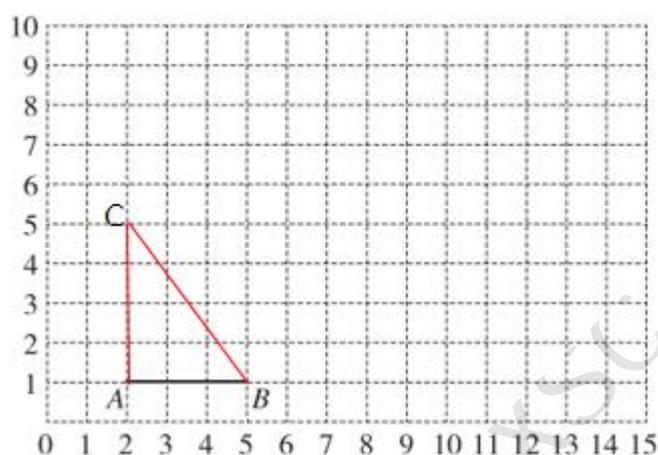
(3) 将三角形的底边和高分别扩大 2 倍求出扩大后的底边与高，根据三角形面积公式计算出面积，画出扩大后的三角形即可。

【详解】

(1) B 点在第 5 列，第 1 行，故点 B 的位置用数对 $(5, 1)$ 表示。

(2) $6 \times 2 \div 3 = 4$ (cm)

画图如下：



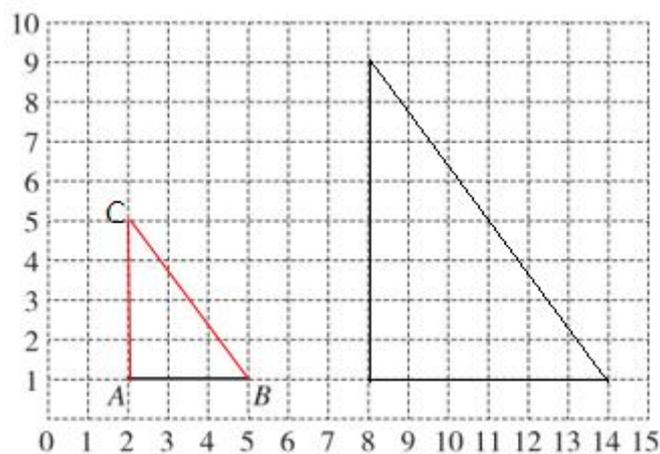
(画法不唯一)；

(3) $3 \times 2 = 6$ (cm)

$4 \times 2 = 8$ (cm)

$6 \times 8 \div 2 = 48 \div 2 = 24$ (cm^2)

画图如下：



【点睛】

本题考查的知识点有：用数对表示位置、图形的放大与缩小、三角形的面积公式及画指定面

积的图形。

22. 100 面

【解析】

【分析】

根据大国旗买了 40 面，小国旗的数量是大国旗数量的 1.5 倍，可求得小国旗的数量，再根据加法的意义，求出两数的和即可解答。

【详解】

$$\begin{aligned} &40 \times 1.5 + 40 \\ &= 60 + 40 \\ &= 100 \text{ (面)} \end{aligned}$$

答：社区一共购买了 100 面国旗。

【点睛】

本题是一道简单的小数四则混合应用题，解题的关键是读懂题意，弄清数量关系。

23. 75 道

【解析】

【分析】

由图形可知：芳芳 2 分钟做 25 道题，由于做题速度不变，可将 6 分钟分为 $6 \div 2 = 3$ 个 2 分钟，再根据乘法的意义，计算即可。

【详解】

$$\begin{aligned} &6 \div 2 \times 25 \\ &= 3 \times 25 \\ &= 75 \text{ (道)} \end{aligned}$$

答：照这样的速度，芳芳 6 分钟能做 75 道题。

【点睛】

解答本题的关键是读懂图中信息，理解“照这样的速度”的意义。

24. **】**问题：买《我们爱科学》和《窗边的小豆豆》现在要花多少元？（问题不唯一）；

24.6 元

【解析】

【分析】

已知：成成带 30 元、所有图书一律七五折、《我们爱科学》原价 20 元、《窗边的小豆豆》打

折后是 9.6 元，通过以上条件我们可以提问：买《我们爱科学》和《窗边的小豆豆》现在要花多少元？（问题不一）；

先求出《我们爱科学》现在的价钱，再根据加法的意义即可求出现在两本书要花多少元。

【详解】

问题：买《我们爱科学》和《窗边的小豆豆》现在要花多少元？（问题不一）

$$20 \times 75\% + 9.6$$

$$= 15 + 9.6$$

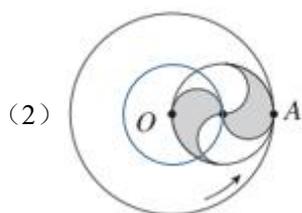
$$= 24.6 \text{（元）}$$

答：现在要花 24.6 元。

【点睛】

本题是一道开放题，注意“提出一个用两步计算的数学问题”这一条件。

25. (1) 2 周；



【解析】

【分析】

(1) 小圆贴着大圆的内侧从 A 点开始按箭头所指方向滚动，所走的路程等于大圆周长时能够回到 A 点；

(2) 小圆圆心走过的轨迹就是以大圆圆心为圆心，小圆半径为半径的圆。

【详解】

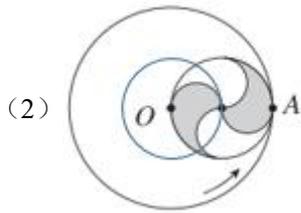
$$(1) (3.14 \times 6) \div [3.14 \times (6 \div 2)]$$

$$= 18.84 \div (3.14 \times 3)$$

$$= 18.84 \div 9.42$$

$$= 2 \text{（周）}$$

答：小圆自身至少需要滚动 2 周才能回到 A 点。



【点睛】

本题主要考查圆的周长公式的应用，解题的关键是理解所走的路程与大圆周长之间的关系。

26. 303.75 元

【解析】

【分析】

加 92 号汽油价格为 6.75 元/升，根据“油箱容积为 60L，只剩下 25%的汽油”可求出油箱空余的容积，再根据总价=单价×数量求出加满油箱需要多少元。

【详解】

$$\begin{aligned} & 60 \times (1 - 25\%) \times 6.75 \\ &= 60 \times 0.75 \times 6.75 \\ &= 45 \times 6.75 \\ &= 303.75 \text{ (元)} \end{aligned}$$

答：他需要花 303.75 元才能将油箱加满。

【点睛】

本题是一道百分数实际应用题，解题的关键是求出油箱空余的容积。

27. (1) 21; 25; 21 (2) 26°C

【解析】

【详解】

$$(2) (22.6 + 24.9 + 27.6 + 27.3 + 27.6) \div 5 = 26 \text{ (}^\circ\text{C)}$$

28. (1) 240 立方厘米;

(2) 960 立方厘米;

(3) 26.7%

【解析】

【分析】

(1) 根据圆柱的体积公式： $V = Sh = \pi r^2 h$ ，带入数据计算即可；

(2) 露出水面部分的体积就是下降部分的水的体积，由此求得容器的底面积，从而可将求

铁块的体积转化为求上升部分的水的体积，用容器的底面积乘水面上升的 8cm 即可；

(3) 用铁块的体积除以容器的容积可以计算出百分比。

【详解】

$$\begin{aligned} & (1) 3 \times 4^2 \times 5 \\ &= 3 \times 16 \times 5 \\ &= 48 \times 5 \\ &= 240 \text{ (立方厘米)} \end{aligned}$$

答：这个铁块露出水面部分的体积是 240 立方厘米。

$$\begin{aligned} & (2) 240 \div 2 \times 8 \\ &= 120 \times 8 \\ &= 960 \text{ (立方厘米)} \end{aligned}$$

答：这个铁块的体积是 960 立方厘米。

$$\begin{aligned} & (3) 960 \div (120 \times 30) \\ &= 960 \div 3600 \\ &\approx 26.7\% \end{aligned}$$

答：这个铁块的体积占玻璃容器容积的 26.7%。

【点睛】

本题主要考查圆柱、长方体的体积公式的应用，解题的关键是理解“露出水面部分的体积就是下降部分的水的体积”。