

2021年江苏省无锡市南长街教育集团小升初数学模拟试卷（一）

一、计算题（共3小题，满分0分）

1. 直接写出得数.

$$6.4+3.6= \quad 5 - \frac{10}{3}= \quad 2.4 \times 1.01= \quad 24 \times \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right) \quad 5 - 5 \div 7=$$

$$=$$

$$\frac{1}{4} - \frac{1}{5}= \quad \frac{4}{5} - \frac{4}{5} \div \frac{5}{4}= \quad \frac{3}{5} \times 5 \div \frac{3}{5}= \quad 1.2 \times 2.3= \quad 51 \div 0.3=$$

2. 解方程.

$$3x - 6.8 = 20.2 \quad 3(x - 2.1) = 8.4 \quad 1.4x + 2.6x = 12$$

3. 下面各题，怎样算简便就怎样算.

$$20.3 \times 16 - 4560 \div 15 \quad 7.5 - \frac{1}{10} - \frac{9}{10} + 2.5 \quad 3.64 \times \frac{1}{4} + 4.36 \times 0.25$$

$$\frac{5}{6} + \left(\frac{5}{8} - \frac{1}{3}\right) \quad \frac{7}{9} \div \frac{11}{5} + \frac{5}{11} \times \frac{2}{9} \quad \frac{2}{3} \times \left[\frac{3}{4} \div \left(\frac{5}{8} - \frac{3}{8}\right)\right]$$

二、填空题（共12小题，满分0分）

4. 据世界卫生组织疫情报告，截至北京时间6月30日14时38分，全球新冠确诊病例累计一千零一十一万七千六百八十七例，这个数写作_____例，省略“万”后面的尾数大约是_____万例.

5.

$$2.25 \text{ 时} = \underline{\quad} \text{ 时} \underline{\quad} \text{ 分} \quad 2 \text{ 立方分米 } 40 \text{ 立方厘米} = \underline{\quad} \text{ 升}$$

$$\frac{1}{4} \text{ 公顷} = \underline{\quad} \text{ 平方米} \quad 2 \text{ 吨 } 30 \text{ 千克} = \underline{\quad} \text{ 吨}$$

6. $21 \div \underline{\quad} = \frac{(\quad)}{56} = \underline{\quad} : \underline{\quad} = 0.875 = \underline{\quad} \%$.

7. 如图，把这个圆平均分成_____份，其中阴影部分是它的_____。空白部分是它的_____。



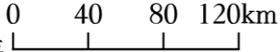
8. 一个口袋里装有5个大小、质地完全相同的球（1红、1蓝、3绿）。闭上眼睛，从口袋里1次摸出3个球，摸到1红、1蓝、1绿的可能性大还是1红、2绿的可能性大？

9. 一个圆锥的底面半径是2厘米，高是0.6分米。它的体积是_____立方厘米。

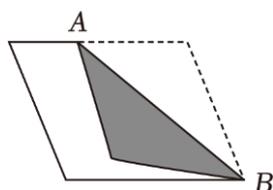
10. 8.5千克减少20%后是_____千克；21千克比_____千克多40%。

11.  按规律往后画，第 24 个图形应该画_____。

12. 18 和 12 的最大公因数是_____；6 和 18 的最小公倍数是_____。

13. 一幅地图的比例尺是 ，把它改写成数值比例尺是_____。在这幅地图上，量得甲、乙两城之间的距离是 3.5 厘米，如果一辆汽车以 70 千米/时的速度从甲城开出，需要_____小时才能到达乙城。

14. 如图，一张平行四边形的纸沿 AB 边折叠（点 A 把平行四边形的一条边按 2: 3 的比分成了两段），阴影部分的面积是 12 平方厘米。这个平行四边形的面积是_____平方厘米。



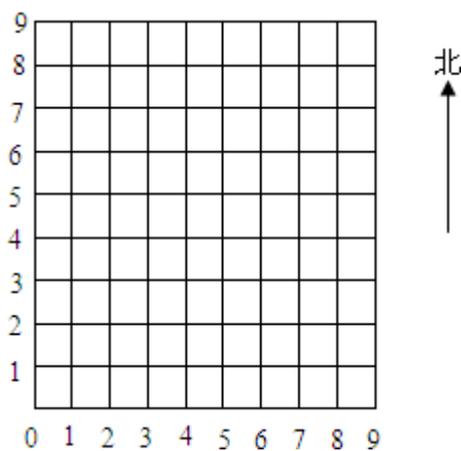
15. $\frac{3}{4}t$ 水泥，如果每次用去 $\frac{1}{8}t$ ，_____次用完；如果每次用去它的 $\frac{1}{8}$ ，_____次用完。

三. 选择题（共 10 小题，满分 0 分，每小题 0 分）

16. 我国的南极长城站 1 月份的平均气温可能是（ ）

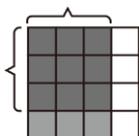
- A. 12°C B. -28°C C. 0°C D. 40°C

17. 如图中，如果一个小正方形的对角线长 10cm，则点 (3, 2) 北偏东 45° 方向 20cm 处是点（ ）



- A. (4, 5) B. (5, 4) C. (1, 4) D. (4, 3)

18. 下面算式符合如图图意的是（ ）



A. $\frac{3}{4} \times \frac{1}{3}$ B. $\frac{3}{4} \times \frac{3}{4}$ C. $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3}$

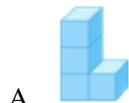
19. 把 25 克盐完全溶解在 100 克水中，盐水的含盐率是（ ）

- A. 75% B. 25% C. 20%

20. 一个圆柱和一个圆锥的底面积和体积分别相等，如果圆锥的高是 9 厘米，圆柱高是（ ）

- A. 3 厘米 B. 9 厘米 C. 27 厘米

21. 从某一方向看到的形状是  的立体图形是（ ）



22. 下列等式中 a 、 b 为非零自然数， a 与 b 成反比例的是（ ）

A. $6 \times a = \frac{b}{11}$ B. $\frac{3}{5}a = \frac{7}{8}b$ C. $12 \div a = b \div 6$

23. 王明同学现有两根长分别为 11cm 和 5cm 的木棒，想再找一根小木棒使三根小棒围成一个等腰三角形，则等腰三角形的周长为（ ）cm.

- A. 21cm B. 27cm
C. 27cm 或 21cm D. 无法确定

24. 含糖率为 5% 的糖水中，糖与水质量的比是（ ）

- A. 1: 21 B. 1: 20 C. 1: 19

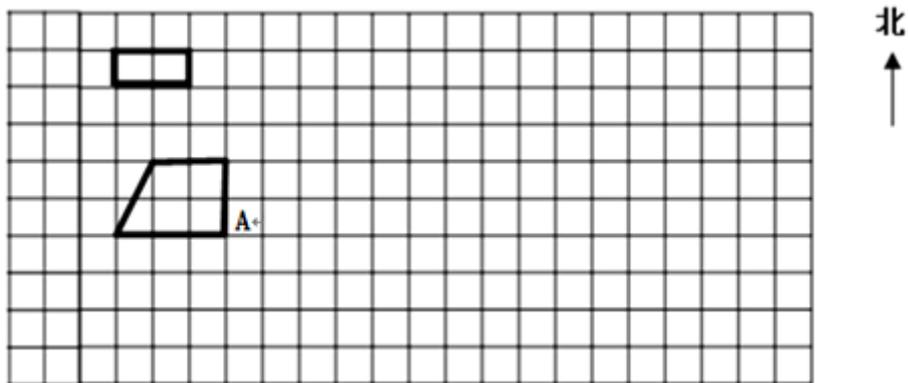
25. 一个三角形的底扩大 4 倍，高不变，则它的面积（ ）

- A. 扩大 2 倍 B. 不变 C. 扩大 4 倍 D. 扩大 8 倍

四. 操作题（共 1 小题，满分 0 分，每小题 0 分）

26. （下面的小方格每格边长表示 1cm）.

- (1) 把长方形按 2: 1 的比放大，画出放大后的图形.
- (2) 把梯形绕点 A 逆时针旋转 90° ，画出旋转后的图形.
- (3) 在点 A 的北偏东 45° 方向上画一个半径 2 厘米的圆.



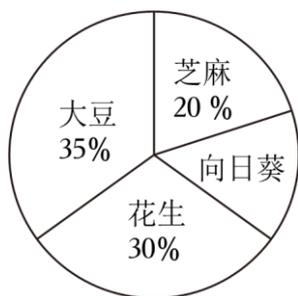
五. 应用题（共 6 小题，满分 0 分）

27. 列方程解决问题

北京与广州相距 2310km 。两列火车同时从两地沿不同轨道相向开出，从北京开出的火车每小时行驶 190km ，从广州开出的火车每小时行驶 195km ，两车经过几时相遇？相遇时距北京多远？

28. 如图是某村各种作物种植面积分布情况，根据统计图解答下面的问题。

- (1) 求出花生的种植面积与向日葵的种植面积的最简整数比。
- (2) 如果花生的种植面积是 6.6 公顷，大豆和芝麻的种植面积一共是多少公顷？

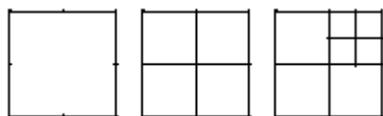


29. 建筑工人用 2 份水泥、3 份沙子和 5 份石子配制一种混凝土。配制 2000 千克这种混凝土，需要水泥、沙子和石子各多少千克？

30. 一辆压路机前轮是圆柱形，轮宽 2.5 米，直径是 2 米，前轮滚动 2 周，压路的面积是多少平方米？

31. 水果店有一批苹果，上午卖出的与剩下的重量比是 $3:5$ ，下午卖出 60 千克，这时卖出的占这批水果总数的 $\frac{9}{16}$ 。这批水果原来有多少千克？

32. 探索实践：如图，用“十字形”分割正方形。分割一次，可以分成 4 个正方形；分割二次，可以分成 7 个正方形……用这样的“十字形”连续分割 3 次，可以分成_____个正方形；连续分割 n 次，可以分成_____个正方形；要分成 100 个正方形需要分割_____次。



2021年江苏省无锡市南长街教育集团小升初数学模拟试卷（一）

参考答案与试题解析

一. 计算题（共3小题，满分0分）

1. 直接写出得数.

$$6.4+3.6= \quad 5 - \frac{10}{3}= \quad 2.4 \times 1.01= \quad 24 \times \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4} \right) \quad 5 - 5 \div 7=$$

=

$$\frac{1}{4} - \frac{1}{5}= \quad \frac{4}{5} - \frac{4}{5} \div \frac{5}{4}= \quad \frac{3}{5} \times 5 \div \frac{3}{5}= \quad 1.2 \times 2.3= \quad 51 \div 0.3=$$

【答案】 见试题解答内容

【分析】 根据小数和分数加减乘除法运算的计算法则计算即可求解. 注意 2.4×1.01 , $24 \times \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4} \right)$

根据乘法分配律计算.

【解答】 解:

$$6.4+3.6=10 \quad 5 - \frac{10}{3}=1\frac{2}{3} \quad 2.4 \times 1.01=2.424 \quad 24 \times \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4} \right) \quad 5 - 5 \div 7=4\frac{2}{7}$$

=10

$$\frac{1}{4} - \frac{1}{5}=\frac{1}{20} \quad \frac{4}{5} - \frac{4}{5} \div \frac{5}{4}=\frac{4}{25} \quad \frac{3}{5} \times 5 \div \frac{3}{5}=5 \quad 1.2 \times 2.3=2.76 \quad 51 \div 0.3=170$$

2. 解方程.

$$3x - 6.8=20.2$$

$$3(x - 2.1) = 8.4$$

$$1.4x+2.6x=12$$

【答案】 $x=9$, $x=4.9$, $x=3$ 。

【分析】 ①根据等式的基本性质：方程两边同时加上 6.8，两边再同时除以 3 即可；

②根据等式的基本性质：两边同时除以 3，然后两边再同时加上 2.1 即可；

③先把方程化简为 $4x=12$ ，两边再同时除以 4 即可。

【解答】 解：① $3x - 6.8=20.2$

$$3x=20.2+6.8$$

$$3x \div 3=27 \div 3$$

$$x=9$$

② $3(x - 2.1) = 8.4$

$$x - 2.1 = 8.4 \div 3$$

$$x - 2.1 + 2.1 = 2.8 + 2.1$$

$$x = 4.9$$

$$\textcircled{3} 1.4x + 2.6x = 12$$

$$4x = 12$$

$$4x \div 4 = 12 \div 4$$

$$x = 3$$

3. 下面各题，怎样算简便就怎样算。

$$20.3 \times 16 - 4560 \div 15 \quad 7.5 - \frac{1}{10} - \frac{9}{10} + 2.5 \quad 3.64 \times \frac{1}{4} + 4.36 \times 0.25$$

$$\frac{5}{6} + \left(\frac{5}{8} - \frac{1}{3} \right) \quad \frac{7}{9} \div \frac{11}{5} + \frac{5}{11} \times \frac{2}{9} \quad \frac{2}{3} \times \left[\frac{3}{4} \div \left(\frac{5}{8} - \frac{3}{8} \right) \right]$$

【答案】 见试题解答内容

【分析】 (1) 先算乘法和除法，再算减法；

(2) 根据加法交换律和结合律以及减法的性质进行简算；

(3)、(5) 根据乘法分配律进行简算；

(4) 先算小括号里面的减法，再算加法；

(6) 先算小括号里面的减法，再算中括号里面的除法，最后算乘法。

【解答】 解：(1) $20.3 \times 16 - 4560 \div 15$

$$= 324.8 - 304$$

$$= 20.8$$

$$(2) 7.5 - \frac{1}{10} - \frac{9}{10} + 2.5$$

$$= (7.5 + 2.5) - \left(\frac{1}{10} + \frac{9}{10} \right)$$

$$= 10 - 1$$

$$= 9$$

$$(3) 3.64 \times \frac{1}{4} + 4.36 \times 0.25$$

$$= 3.64 \times 0.25 + 4.36 \times 0.25$$

$$= (3.64+4.36) \times 0.25$$

$$= 8 \times 0.25$$

$$= 2$$

$$(4) \frac{5}{6} + (\frac{5}{8} - \frac{1}{3})$$

$$= \frac{5}{6} + \frac{7}{24}$$

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

$$(5) \frac{7}{9} \div \frac{11}{5} + \frac{5}{11} \times \frac{2}{9}$$

$$= \frac{7}{9} \times \frac{5}{11} + \frac{5}{11} \times \frac{2}{9}$$

$$= (\frac{7}{9} + \frac{2}{9}) \times \frac{5}{11}$$

$$= 1 \times \frac{5}{11}$$

$$= \frac{5}{11}$$

$$(6) \frac{2}{3} \times [\frac{3}{4} \div (\frac{5}{8} - \frac{3}{8})]$$

$$= \frac{2}{3} \times [\frac{3}{4} \div \frac{1}{4}]$$

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

$$= 2$$

二. 填空题（共 12 小题，满分 0 分）

4. 据世界卫生组织疫情报告，截至北京时间 6 月 30 日 14 时 38 分，全球新冠确诊病例累计一千零一十一万七千六百八十七例，这个数写作 10117687 例，省略“万”后面的尾数大约是 1012 万例。

【答案】 见试题解答内容

【分析】 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，据此写出；省略“万”后面的尾数求它的近似数，要看万位的下一位千位上的数进行四舍五入，再在数的后面带上“万”字，据此解答。

【解答】 解：一千零一十一万七千六百八十七，写作：10117687，省略“万”后面的尾数大约是 1012

万.

故答案为：10117687，1012.

5.

$$2.25 \text{ 时} = \underline{2} \text{ 时 } \underline{15} \text{ 分}$$

$$2 \text{ 立方分米 } 40 \text{ 立方厘米} = \underline{2.04} \text{ 升}$$

$$\frac{1}{4} \text{ 公顷} = \underline{2500} \text{ 平方米}$$

$$2 \text{ 吨 } 30 \text{ 千克} = \underline{2.03} \text{ 吨}$$

【答案】 见试题解答内容

【分析】 (1) 2.25 时=2 时+0.25 时，0.25 时化成分钟数，要乘它们之间的进率 60；

(2) 40 立方厘米换算成立方分米数，要除以它们之间的进率 1000，再加上 2 立方分米，在转换为升数即可.

(3) $\frac{1}{4}$ 公顷换算成平方米数，要乘上它们之间的进率 10000；

(4) 30 千克换算成吨数，要除以它们之间的进率 1000，再加上 2 吨即可.

【解答】 解：(1) 2.25 时=2 时+0.25 时

$$0.25 \times 60 = 15, \quad 0.25 \text{ 时} = 15 \text{ 分}$$

所以，2.25 时=2 时 15 分；

$$(2) 40 \div 1000 = 0.04, \quad 40 \text{ 立方厘米} = 0.04 \text{ 立方分米}$$

$$0.04 \text{ 立方分米} + 2 \text{ 立方分米} = 2.04 \text{ 立方分米} = 2.04 \text{ 升}$$

所以，2 立方分米 40 立方厘米=2.04 升；

$$(3) \frac{1}{4} \times 10000 = 2500$$

所以， $\frac{1}{4}$ 公顷=2500 平方米；

$$(4) 30 \div 1000 = 0.03, \quad 30 \text{ 千克} = 0.03 \text{ 吨}$$

$$0.03 \text{ 吨} + 2 \text{ 吨} = 2.03 \text{ 吨}$$

所以，2 吨 30 千克=2.03 吨.

故答案为：2，15；2.04；2500；2.03.

$$6. \quad 21 \div \underline{24} = \frac{(\quad)}{56} = \underline{7} : \underline{8} = 0.875 = \underline{87.5} \%.$$

【答案】 见试题解答内容

【分析】解决此题关键在于 0.875，0.875 可转化成 87.5%，也可转化成 $\frac{7}{8}$ ； $\frac{7}{8}$ 的分子和分母同时乘 7 可化成 $\frac{49}{56}$ ； $\frac{7}{8}$ 也可化成 $7 \div 8$ ，被除数和除数同时乘 3 可化成 $21 \div 24$ ； $\frac{7}{8}$ 也可化成 $7 : 8$ ；由此进行填空。

【解答】解： $21 \div 24 = \frac{49}{56} = 7 : 8 = 0.875 = 87.5\%$

故答案为：24、49、7、8、87.5.

7. 如图，把这个圆平均分成 8 份，其中阴影部分是它的 $\frac{3}{8}$ 。空白部分是它的 $\frac{5}{8}$ 。



【答案】见试题解答内容

【分析】把这个圆面看作单位“1”，把它平均分成 8 份，每份是它的 $\frac{1}{8}$ ，其中阴影部分占 3 份，表示 $\frac{3}{8}$ ；空白部分占 5 份，表示 $\frac{5}{8}$ 。

【解答】解：如图



把这个圆平均分成 8 份，其中阴影部分是它的 $\frac{3}{8}$ 。空白部分是它的 $\frac{5}{8}$ 。

故答案为：8， $\frac{3}{8}$ ， $\frac{5}{8}$ 。

8. 一个口袋里装有 5 个大小、质地完全相同的球（1 红、1 蓝、3 绿）。闭上眼睛，从口袋里 1 次摸出 3 个球，摸到 1 红、1 蓝、1 绿的可能性大还是 1 红、2 绿的可能性大？

【答案】从盒子里一次摸出 3 个球，摸出 1 红、1 蓝和 1 绿的可能性和摸出 1 红、2 绿的可能性相同。

【分析】根据题意，把红球看作 A 球，把黄球看作 B 球，3 个蓝球看作 C 球、D 球、E 球，判断出从盒子里一次摸出 3 个球，摸出 1 红、1 黄和 1 蓝以及摸出 1 红、2 蓝的可能性各有多少种，进而判断出摸出 1 红、1 黄和 1 蓝的可能性大，还是摸出 1 红、2 蓝的可能性大即可

【解答】解：把红球看作 A 球，把球看作 B 蓝球，3 个绿球看作 C 球、D 球、E 球，

从盒子里一次摸出 3 个球，摸出 1 红、1 蓝和 1 绿的可能性有 3 种：

(1) A 球、B 球、C 球。

(2) A 球、B 球、D 球。

(3) A 球、B 球、E 球。

从盒子里一次摸出 3 个球，摸出 1 红、2 绿的可能性有 3 种：

(1) A 球、C 球、D 球.

(2) A 球、C 球、E 球.

(3) A 球、D 球、E 球.

所以从盒子里一次摸出 3 个球，摸出 1 红、1 蓝和 1 绿的可能性和摸出 1 红、2 绿的可能性相同。

答：从盒子里一次摸出 3 个球，摸出 1 红、1 蓝和 1 绿的可能性和摸出 1 红、2 绿的可能性相同。

9. 一个圆锥的底面半径是 2 厘米，高是 0.6 分米. 它的体积是 25.12 立方厘米.

【答案】 25.12

【分析】 根据圆锥的体积公式： $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ ，把数据代入公式解答.

【解答】 解：0.6 分米 = 6 厘米

$$\begin{aligned} & \frac{1}{3} \times 3.14 \times 2^2 \times 6 \\ &= \frac{1}{3} \times 3.14 \times 4 \times 6 \\ &= 25.12 \text{ (立方厘米)} \end{aligned}$$

答：它的体积是 25.12 立方厘米.

故答案为：25.12.

10. 8.5 千克减少 20% 后是 6.8 千克；21 千克比 15 千克多 40%.

【答案】 见试题解答内容

【分析】 (1) 把 8.5 千克看成单位“1”，减少 20% 后的质量是它的 (1 - 20%)，用 8.5 千克乘这个百分数即可求解；

(2) 把要求的质量看成单位“1”，它的 (1 + 40%) 是 21 千克，根据分数除法的意义，用 21 千克除以 (1 + 40%) 即可求解.

【解答】 解：(1) $8.5 \times (1 - 20\%)$

$$\begin{aligned} &= 8.5 \times 80\% \\ &= 6.8 \text{ (千克)} \end{aligned}$$

(2) $21 \div (1 + 40\%)$

$$\begin{aligned} &= 21 \div 140\% \\ &= 15 \text{ (千克)} \end{aligned}$$

答：8.5 千克减少 20% 后是 6.8 千克；21 千克比 15 千克多 40%.

故答案为：6.8，15.

11.  按规律往后画，第 24 个图形应该画 。

【答案】 。

【分析】根据图示可知，每 4 个图形一循环，计算第 24 个图形是第几组循环零几个图形，即可判断其形状。

【解答】解：24÷4=6（组）

所以第 24 个图形是心形。

答：第 24 个图形应该画 。

故答案为： 。

12. 18 和 12 的最大公因数是 6；6 和 18 的最小公倍数是 18。

【答案】见试题解答内容

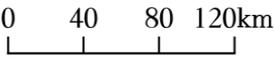
【分析】求几个数最大公因数的方法：先把这几个数分解质因数，再把它们一切公有的质因数连乘起来，所得的积就是它们的最大公因数。 $18=2\times 3\times 3$ ， $12=2\times 2\times 3$ ，所以 18 和 12 的最大公因数是 $2\times 3=6$ ，即 18 和 12 的最大公因数是 6；

6 和 18 是成倍数关系的两个数，最小公倍数是较大的那个数，所以 6 和 18 的最小公倍数是 18。

【解答】解： $18=2\times 3\times 3$ ， $12=2\times 2\times 3$ ，所以 18 和 12 的最大公因数是 $2\times 3=6$ ，即 18 和 12 的最大公因数是 6；

6 和 18 是成倍数关系的两个数，最小公倍数是较大的那个数，所以 6 和 18 的最小公倍数是 18。

故答案为：6，18。

13. 一幅地图的比例尺是 ，把它改写成数值比例尺是 1: 4000000。在这幅地图上，量得甲、乙两城之间的距离是 3.5 厘米，如果一辆汽车以 70 千米/时的速度从甲城开出，需要 2 小时才能到达乙城。

【答案】见试题解答内容

【分析】（1）依据比例尺的意义，即比例尺=图上距离：实际距离，即可将线段比例尺改写成数值比例尺；

（2）依据“实际距离=图上距离÷比例尺”先求出两地的实际距离，再据“路程÷速度=时间”即可得解。

【解答】解：（1）因为图上距离 1 厘米表示实际距离 40 千米，

又因 40 千米 = 4000000 厘米，

则 1 厘米：4000000 厘米 = 1：4000000；

答：这幅图的比例尺是 1：4000000。

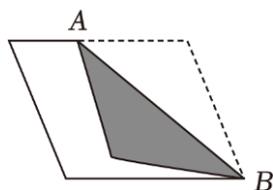
$$(2) 3.5 \div \frac{1}{4000000} = 14000000 \text{ (厘米)} = 140 \text{ (千米)}$$

$$140 \div 70 = 2 \text{ (小时)}$$

答：要 2 小时才能到达乙地。

故答案为：1：4000000，2。

14. 如图，一张平行四边形的纸沿 AB 边折叠（点 A 把平行四边形的一条边按 2：3 的比分成了两段），阴影部分的面积是 12 平方厘米。这个平行四边形的面积是 40 平方厘米。



【答案】见试题解答内容

【分析】折成的阴影部分是一个三角形，并且这个三角形的高与原平行四边形的高相等，它的底是原平行四边形底的 $\frac{3}{2+3}$ ，即 $\frac{3}{5}$ ，面积应是原平行四边形面积的 $\frac{3}{5}$ 的一半，据此解答。

$$\begin{aligned} \text{【解答】解：} & 12 \div \frac{3}{2+3} \times 2 \\ & = 12 \times \frac{5}{3} \times 2 \end{aligned}$$

$$= 40 \text{ (平方厘米)}$$

答：平行四边形的面积是 40 平方厘米。

故答案为：40。

15. $\frac{3}{4}t$ 水泥，如果每次用去 $\frac{1}{8}t$ ，6 次用完；如果每次用去它的 $\frac{1}{8}$ ，8 次用完。

【答案】见试题解答内容

【分析】根据“包含”除法的意义， $\frac{3}{4}t$ 水泥，如果每次用去 $\frac{1}{8}t$ ，求多少次用完，列式为： $\frac{3}{4} \div \frac{1}{8}$ ；

把水泥的总量看作单位“1”，如果每次用去它的 $\frac{1}{8}$ ，根据“包含”除法的意义，列式为： $1 \div \frac{1}{8}$ ；据此

解答即可。

【解答】解： $\frac{3}{4} \div \frac{1}{8}$

$$= \frac{3}{4} \times 8$$

$$= 6 \text{ (次)}$$

$$1 \div \frac{1}{8} = 8 \text{ (次)}$$

答：如果每次用去 $\frac{1}{8}t$ ，6次用完，如果每次用去它的 $\frac{1}{8}$ ，8次用完。

故答案为：6，8。

三. 选择题（共 10 小题，满分 0 分，每小题 0 分）

16. 我国的南极长城站 1 月份的平均气温可能是（ ）

- A. 12°C B. -28°C C. 0°C D. 40°C

【答案】B

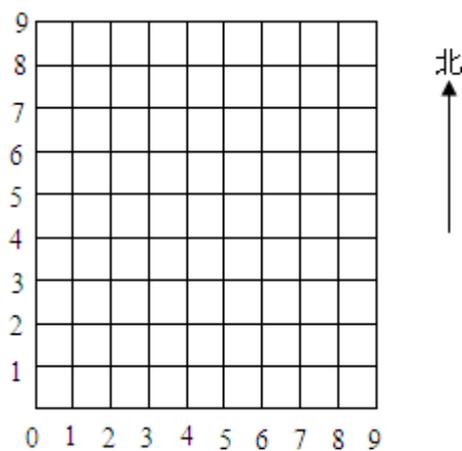
【分析】此题主要用正负数来表示具有意义相反的两种量：以 0°C 为标准，高于 0°C 记为正，低于 0°C 记为负，我国的南极长城站地处南极，气候寒冷，平均气温要低于 0°C ；据此解答。

【解答】解：我国的南极长城站地处南极，气候寒冷，平均气温要低于 0°C ；

所以我国的南极长城站 1 月份的平均气温可能是 -28°C 。

故选：B。

17. 如图中，如果一个小正方形的对角线长 10cm ，则点 $(3, 2)$ 北偏东 45° 方向 20cm 处是点（ ）



- A. $(4, 5)$ B. $(5, 4)$ C. $(1, 4)$ D. $(4, 3)$

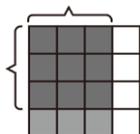
【答案】B

【分析】根据用数对表示点的位置的方法，第一个数字表示列数，第二个数字表示行数，在网格图中描出 $(3, 2)$ ，再根据地图上的方向，上北下南，左西右东，及每个小正方形的对角线为 10cm ，即可得到点 $(3, 2)$ 北偏东 45° 方向 20cm 处的点，据此解答。

【解答】解：根据用数对表示点的位置的方法可知，点（3，2）北偏东 45° 方向 20cm 处是点（5，4）。

故选：B。

18. 下面算式符合如图图意的是（ ）



A. $\frac{3}{4} \times \frac{1}{3}$

B. $\frac{3}{4} \times \frac{3}{4}$

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

【答案】B

【分析】先把正方形平均分成了4份，其中的3份就是这个正方形的 $\frac{3}{4}$ ；再把这3份平均分成了4份，

其中的3份就是 $\frac{3}{4}$ 的 $\frac{3}{4}$ ，即 $\frac{3}{4} \times \frac{3}{4}$ ，由此求解。

【解答】解：由图可得算式：

$$\frac{3}{4} \times \frac{3}{4}$$

故选：B。

19. 把25克盐完全溶解在100克水中，盐水的含盐率是（ ）

A. 75%

B. 25%

C. 20%

【答案】C

【分析】含盐率是指盐的重量占盐水总重量的百分比，计算方法是： $\frac{\text{盐的重量}}{\text{盐水的重量}} \times 100\%$ ，代入数据

求出含盐率即可。

【解答】解： $\frac{25}{25+100} \times 100\%$

$$= \frac{25}{125} \times 100\%$$

$$= 20\%;$$

故选：C。

20. 一个圆柱和一个圆锥的底面积和体积分别相等，如果圆锥的高是9厘米，圆柱高是（ ）

A. 3厘米

B. 9厘米

C. 27厘米

【答案】A

【分析】根据题干，设圆柱与圆锥的底面积相等是S，体积相等是V，据此利用圆柱与圆锥的体积公式分别表示出它们的高，并求出高的比，再利用圆锥的高是9厘米求出圆柱的高即可。

【解答】解：设圆柱与圆锥的底面积相等是S，体积相等是V，所以圆柱与圆锥的高的比是：

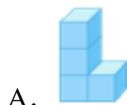
$$\frac{V}{S} : \frac{3V}{S} = 1 : 3,$$

又因为圆锥的高是 9 厘米，

所以圆柱的高是 $9 \div 3 = 3$ （厘米），

故选：A.

21. 从某一方向看到的形状是  的立体图形是（ ）



【答案】C

【分析】从某一方向看到的形状是 ，这个立体图形由相同的小正方体组成，这些小正方体分上、下两层，下层由左、中、右三列，上层只有 1 个，在中列 1。据此即可直接进行选择。

【解答】解：从某一方向看到的形状是  的立体图形是 。

故选：C.

22. 下列等式中 a 、 b 为非零自然数， a 与 b 成反比例的是（ ）

A. $6 \times a = \frac{b}{11}$

B. $\frac{3}{5}a = \frac{7}{8}b$

C. $12 \div a = b \div 6$

【答案】C

【分析】判断两个相关联的量成什么比例，就看这两种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，就成反比例，由此逐一分析即可解答。

【解答】解：A、 $6 \times a = \frac{b}{11}$ ，则 $6 \times 11 = \frac{b}{a}$ ，即 b 和 a 的比值一定，所以 b 和 a 成正比例；

B、 $\frac{3}{5}a = \frac{7}{8}b$ ，则 $a : b = \frac{7}{8} : \frac{3}{5} = \frac{35}{24}$ （一定），所以 a 和 b 成正比例；

C、 $12 \div a = b \div 6$ ，则 $b \div 6 \times a = 12$ ，即 $b \times a = 72$ （一定），所以 a 和 b 成反比例；

故选：C.

23. 王明同学现有两根长分别为 11cm 和 5cm 的木棒，想再找一根小木棒使三根小棒围成一个等腰三角形，则等腰三角形的周长为（ ） cm 。

A. 21cm

B. 27cm

C. 27cm 或 21cm

D. 无法确定

【答案】B

【分析】根据三角形的特性及等腰三角形的特点，有两条边相等的三角形叫做等腰三角形，在三角形中，

任意两边之和大于第三边，任意两边之差小于第三边，据此解答.

【解答】解：因为 $5+5 < 11$ ，所以另一根小棒不可能是 5 厘米，
 $11+5 > 11$ ，所以另一根小棒长是 11 厘米，
 $11+11+5=27$ （厘米）

答：这个等腰三角形的周长是 27 厘米.

故选：B.

24. 含糖率为 5% 的糖水中，糖与水质量的比是（ ）

- A. 1: 21 B. 1: 20 C. 1: 19

【答案】C

【分析】含糖率为 5%，即糖水中糖占 5%，则水占（1 - 5%），进而根据题意，写出糖和水的比，然后化为最简整数比即可.

【解答】解：5% : (1 - 5%)
 $= 5\% : 95\%$
 $= 1 : 19$

答：糖与水的比是 1: 19.

故选：C.

25. 一个三角形的底扩大 4 倍，高不变，则它的面积（ ）

- A. 扩大 2 倍 B. 不变 C. 扩大 4 倍 D. 扩大 8 倍

【答案】C

【分析】根据三角形的面积公式 $S = \frac{1}{2}ah$ 可知：三角形的面积与它的底和高有关，根据积的变化规律知：一个因数（0 除外）不变，另一个因数扩大（或缩小）几倍，积也扩大（或缩小）几倍，据此解答.

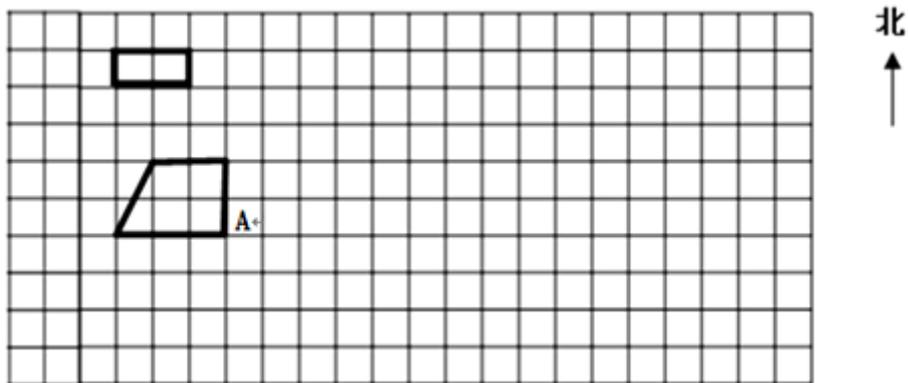
【解答】解：根据三角形的面积公式 $S = \frac{1}{2}ah$ 和积的变化规律知一个三角形的底扩大 4 倍，高不变，其面积扩大 4 倍.

故选：C.

四. 操作题（共 1 小题，满分 0 分，每小题 0 分）

26. （下面的小方格每格边长表示 1cm）.

- （1）把长方形按 2: 1 的比放大，画出放大后的图形.
- （2）把梯形绕点 A 逆时针旋转 90° ，画出旋转后的图形.
- （3）在点 A 的北偏东 45° 方向上画一个半径 2 厘米的圆.



【答案】 见试题解答内容

【分析】 (1) 按 2:1 的比例画出长方形放大后的图形，就是把长方形的长和宽分别扩大到原来的 2 倍，原长方形的长和宽分别是 2 格和 1 格，扩大后的长方形的长和宽分别是 4 格和 2 格。

(2) 根据旋转的意义，找出图中梯形的 4 个关键处，再画出绕 A 点按逆时针方向旋转 90 度后的形状即可。

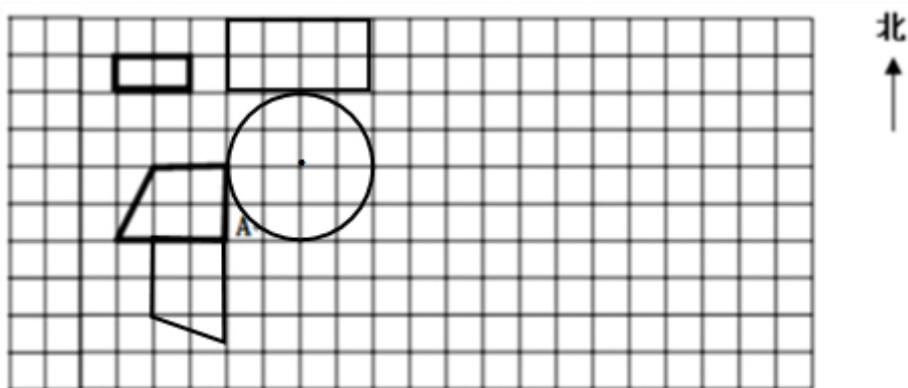
(3) 根据图上确定方向的方法：上北下南、左西右东，确定方向，结合题目所给信息找到圆心的位置，然后以 2 厘米为半径画圆即可。

【解答】 解：(1) 把长方形按 2:1 的比放大，画出放大后的图形。

(2) 把梯形绕点 A 逆时针旋转 90°，画出旋转后的图形。

(3) 在点 A 的北偏东 45° 方向上画一个半径 2 厘米的圆。

如图：



五. 应用题（共 6 小题，满分 0 分）

27. 列方程解决问题

北京与广州相距 2310km. 两列火车同时从两地沿不同轨道相向开出，从北京开出的火车每小时行驶 190km，从广州开出的火车每小时行驶 195km，两车经过几时相遇？相遇时距北京多远？

【答案】 见试题解答内容

【分析】根据题意可得等量关系式：速度和 \times 相遇时间=总路程，设两车经过 x 小时相遇，然后列方程解答求出两车经过几时相遇；然后再根据“速度 \times 时间=路程”解答即可。

【解答】解：设两车经过 x 小时相遇，

$$(190+195)x=2310$$

$$385x=2310$$

$$x=6$$

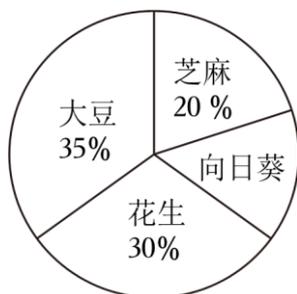
$$190\times 6=1140 \text{ (千米)}$$

答：两车经过6时相遇，相遇时距北京1140千米。

28. 如图是某村各种作物种植面积分布情况，根据统计图解答下面的问题。

(1) 求出花生的种植面积与向日葵的种植面积的最简整数比。

(2) 如果花生的种植面积是6.6公顷，大豆和芝麻的种植面积一共是多少公顷？



【答案】见试题解答内容

【分析】(1) 首先根据减法的意义，用减法求出向日葵的种植面积占总种植面积的百分之几，再根据比的意义，比的化简方法进行解答即可。

(2) 把总种植面积看作单位“1”，花生的种植面积是6.6公顷，占总种植面积的30%，根据已知一个数的百分之几是多少，求这个数，用除法求出总种植面积，再求出大豆和芝麻的种植面积共占总种植面积的百分之几，然后根据一个数乘百分数的意义，用乘法解答。

【解答】解：(1) $1 - 35\% - 20\% - 30\% = 15\%$

$30\% : 15\%$

$$= (0.3 \div 0.15) : (0.15 \div 0.15)$$

$$= 2 : 1$$

答：花生的种植面积与向日葵的种植面积的最简整数比是2:1。

$$(2) 6.6 \div 30\% \times (35\% + 20\%)$$

$$=6.6 \div 0.3 \times 0.55$$

$$=22 \times 0.55$$

$$=12.1 \text{（公顷）}$$

答：大豆和芝麻的种植面积一共是 12.1 公顷。

29. 建筑工人用 2 份水泥、3 份沙子和 5 份石子配制一种混凝土。配制 2000 千克这种混凝土，需要水泥、沙子和石子各多少千克？

【答案】 见试题解答内容

【分析】 先求出三种原料的总份数，再分别求出三种原料各占总数的几分之几，然后根据一个数乘分数的意义，用乘法解答。

【解答】 解：2+3+5=10（份），

$$\text{需要水泥：} 2000 \times \frac{2}{10} = 400 \text{（千克）；}$$

$$\text{需要沙子：} 2000 \times \frac{3}{10} = 600 \text{（千克）；}$$

$$\text{需要石子：} 2000 \times \frac{5}{10} = 1000 \text{（千克）；}$$

答：需要水泥 400 千克、沙子 600 千克、石子 1000 千克。

30. 一辆压路机前轮是圆柱形，轮宽 2.5 米，直径是 2 米，前轮滚动 2 周，压路的面积是多少平方米？

【答案】 见试题解答内容

【分析】 求前轮滚动 2 周，压过的路的面积是多少平方米，实际是求圆柱的侧面积，根据 $S_{\text{侧}} = \pi dh$ ，滚动 2 周，用侧面积乘 2，据此解答即可。

【解答】 解：3.14×2×2.5×2，

$$=15.7 \times 2，$$

$$=31.4 \text{（平方米）；}$$

答：压路的面积是 31.4 平方米。

31. 水果店有一批苹果，上午卖出的与剩下的重量比是 3：5，下午卖出 60 千克，这时卖出的占这批水果总数的 $\frac{9}{16}$ 。这批水果原来有多少千克？

【答案】 见试题解答内容

【分析】 把这批水果的总量看作单位“1”，则上午卖出的水果占总量的 $\frac{3}{3+5}$ ，下午卖出 60 千克，这时卖出的占这批水果总数的 $\frac{9}{16}$ 。于是可得：60 千克水果占总量的 $(\frac{9}{16} - \frac{3}{3+5})$ ，从而依据分数除法的意义即可得解。

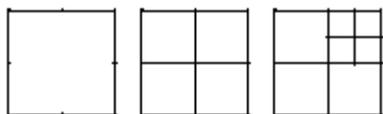
【解答】解： $60 \div \left(\frac{9}{16} - \frac{3}{3+5} \right)$

$$= 60 \div \frac{3}{16}$$

$$= 320 \text{ (千克)},$$

答：这批水果原来有 320 千克。

32. 探索实践：如图，用“十字形”分割正方形。分割一次，可以分成 4 个正方形；分割二次，可以分成 7 个正方形……用这样的“十字形”连续分割 3 次，可以分成 10 个正方形；连续分割 n 次，可以分成 $(3n+1)$ 个正方形；要分成 100 个正方形需要分割 33 次。



【答案】 10； $(3n+1)$ ；33.

【分析】 根据图示，分割一次，可以分成 4 个正方形；分割二次，可以分成 $4+3=7$ （个）正方形；分割 3 次，可以分成 $4+3+3=10$ （个）正方形；……连续分割 n 次，可以分成 $4+3(n-1) = (3n+1)$ 个正方形；据此解答。

【解答】 解：分割 1 次，正方形个数：4 个

分割 2 次，正方形个数： $4+3=7$ （个）

分割 3 次，正方形个数： $4+3+3=10$ （个）

……

分割 n 次，正方形个数： $4+3(n-1) = (3n+1)$ 个

……

$$3n+1=100$$

$$3n=99$$

$$n=33$$

答：连续分割 3 次，可以分成 10 个正方形；连续分割拟 n 次，可以分成 $(3n+1)$ 个正方形；要分成 100 个正方形需要分割 33 次。

故答案为：10； $(3n+1)$ ；33.