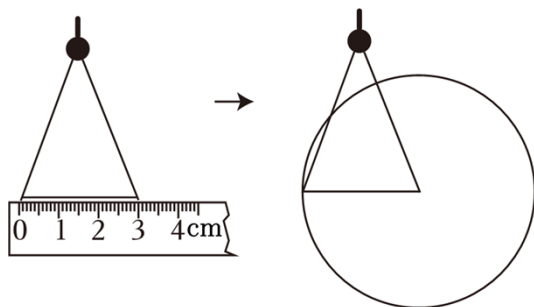


## 2023-2024 学年河北省石家庄市新华区六年级（上）期末数学试卷

### 一、填一填。

1. (3分) (2023秋·新华区期末) 小红用圆规画圆的过程如图所示，她画出的圆的直径是 \_\_\_\_\_ 厘米，周长是 \_\_\_\_\_ 厘米，面积是 \_\_\_\_\_ 平方厘米。



2. (3分) (2015·河池模拟) 在比例中，两个外项互为倒数，其中一个内项是 0.2，另一个内项是 \_\_\_\_\_。
3. (3分) (2024·南京模拟) 有一个三角形，它的三个内角度数的比是 3:7:10，最大的内角是 \_\_\_\_\_，这是一个 \_\_\_\_\_ 三角形。
4. (3分) (2023秋·新华区期末) 在○里填上>、<或=。

$$125\% \bigcirc \frac{1}{8}$$

$$\text{四成七} \bigcirc 470\%$$

$$\pi \bigcirc 314\%$$

5. (3分) (2023秋·新华区期末) 一台电脑 E 盘的总容量是 68G (G 是表示文件大小的单位)，存储空间的使用情况如图所示，图中 40% 表示的含义是 \_\_\_\_\_，E 盘还有 \_\_\_\_\_% 的可用空间。王老师想把 42G 的文件装到 E 盘，\_\_\_\_\_ 装下 (“能” 或 “不能”)。



6. (3分) (2023秋·新华区期末) 聪聪把 3000 元压岁钱存入银行，存期一年，年利率 1.65%，到期后可得利息 \_\_\_\_\_ 元。
7. (3分) (2023秋·

新华区期末) 如图是同学们玩投沙包游戏示意图。投掷目标是圆心处的篮筐。如果圆的周长是 25.12 米，则每位同学和篮筐的距离是 \_\_\_\_\_ 米。

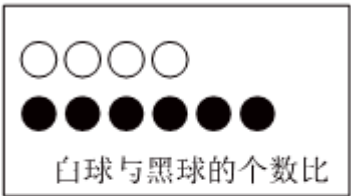
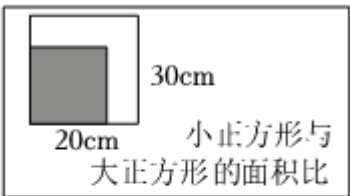




二、选择(把正确答案的序号填在括号里)。

8. (3分)(2023秋·新华区期末) 对于“道路中间的井盖为什么是圆形的”这个问题，下列说法错误的是 ( )

- A. 圆形井盖边缘到圆心的距离处处相等，井盖不会掉入井中。
- B. 圆形井盖更节省材料，因为周长相等时圆的面积最小。
- C. 井盖比较沉重，圆形的井盖便于滚动搬运。

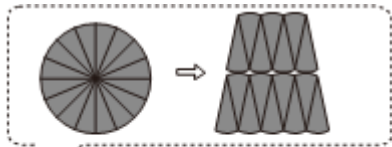
9. (3分)(2023秋·新华区期末) 如图四个情境中的比可以用 2:3 表示的共有 ( ) 个。

<p>情景一</p>  <p>白球与黑球的个数比</p>	<p>情景二</p>  <p>小正方形与大正方形的面积比</p>
<p>情景三</p>  <p>哥哥与妹妹的身高比</p>	<p>情景四</p>  <p>糖与糖水的质量比</p>

- A. 1个                      B. 2个                      C. 3个

10. (3分)(2023秋·新华区期末) 如图是小亮研究圆面积公式时用的方法，你懂了吗？“此时梯形的上底与下底的和相当于圆的 ( )

可以把圆平均分成 16 份，拼成一个近似梯形，也可以推导出圆的面积公式。

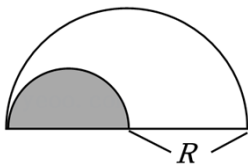


- A. 直径  
B. 周长  
C. 周长的一半

11. (3分) (2023秋·新华区期末) 姐姐 12 月份的税前工资是 7500 元，当月扣除项的总额是 1025 元 (提示：每月免征额是 5000 元)。按照如下税率计算，姐姐 12 月份月应缴纳个人所得税 ( ) 元。

级数	每月应纳税所得额	税率
1	不超过 3000 元的部分	3%
2	超过 3000 元至 12000 元的部分	10%
.....	.....	.....

- A. 225                                      B. 75                                      C. 44.25
12. (3分) (2023秋·新华区期末) 手表厂的技术人员设计了一款新型手表，准备把零件放大到原来的 40 倍画在图纸上，画图时选用的比例尺是 ( )
- A. 1: 40                                      B. 40: 1                                      C. 400000
13. (3分) (2023秋·新华区期末) 下面选项中 ( ) 算式可以计算出如图中涂色部分的面积。



- A.  $\pi R^2$                                       B.  $\pi R^2 \div 2$                                       C.  $\pi \left(\frac{R}{2}\right)^2 \div 2$
14. (3分) (2023秋·新华区期末) 汽车在某高速公路上行驶，最高速度不得超过每小时 120 千米。甲车以每小时 100 千米的速度匀速行驶。这时匀速行驶的乙车超过了甲车，但没有超过高速公路的限定速度。乙车的速度可能是甲车的 ( )
- A. 90%                                      B. 110%                                      C. 150%

三、计算。

15. (2023秋·新华区期末) 求比值。

$$\frac{6}{7} : 3$$

$$60\% : 0.72$$

16. (2023 秋·新华区期末) 化简比。

$$12 \text{ 分} : 1.2 \text{ 时}$$

$$0.18 : \frac{1}{4}$$

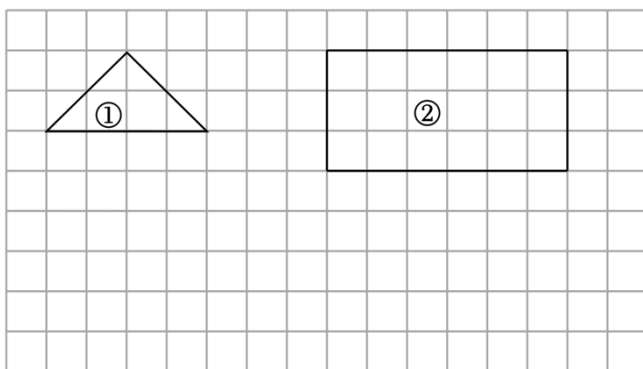
17. (2023 秋·新华区期末) 解比例。

$$x : \frac{2}{5} = \frac{2}{3} : \frac{1}{5}$$

$$\frac{57}{x} = \frac{3}{4}$$

四、作图。

18. (2023 秋·新华区期末) 作图。



(1) 将图形①的各边扩大到原来的 2 倍，画出扩大后的图形。

(2) 将图形②的各边缩小到原来的  $\frac{1}{3}$ ，画出缩小后的图形。

五、我能解决。

19. (2023 秋·新华区期末) 看图想一想，写一写。



(1) 请你分别用比、除法、分数表示图中阴影部分与整个图形的面积之间的关系。

$$\text{——} : \text{——}、\text{——} \div \text{——}、\frac{(\quad)}{(\quad)}$$

(2) 请用一个式子把上面的比、除法和分数的大小关系表示出来。

(3) 比、除法、分数的各部分之间有什么关系？试着写一写。

20. (2023 秋·新华区期末) 2022 年卡塔尔足球世界杯赛用球被称为“迄今为止最快、最准确的 *FIFA*

世界杯足球”。这款足球的表面是由三角形面板和四边形面板围成的，共 20 块。其中三角形和四边形面板的块数比是 2：3。两种形状的面板各有多少块？



21. (2023 秋·新华区期末) 某服装厂规定，每批产品的优质率必须达到 92% 才能出厂。请你确认如图这批服装能否出厂，并写出思考过程。



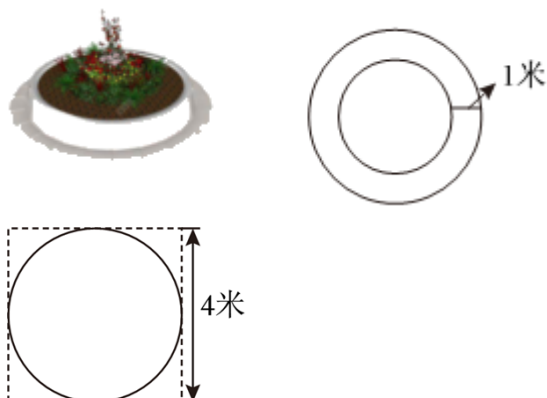
22. (2023 秋·新华区期末) 2023 年 10 月 31 日“神舟”十六号载人飞船返回舱着陆在内蒙古的额济纳旗。

在比例尺是  $\frac{0 \quad 60 \quad 120 \text{千米}}{\quad \quad \quad}$  的地图上，量得额济纳旗与北京的距离大约是 22 厘米。两地间实际距离大约是多少千米？

23. (2023 秋·新华区期末) 小区进行环境改造，将一个边长 4 米的正方形花坛改造成了圆形（如图所示）。

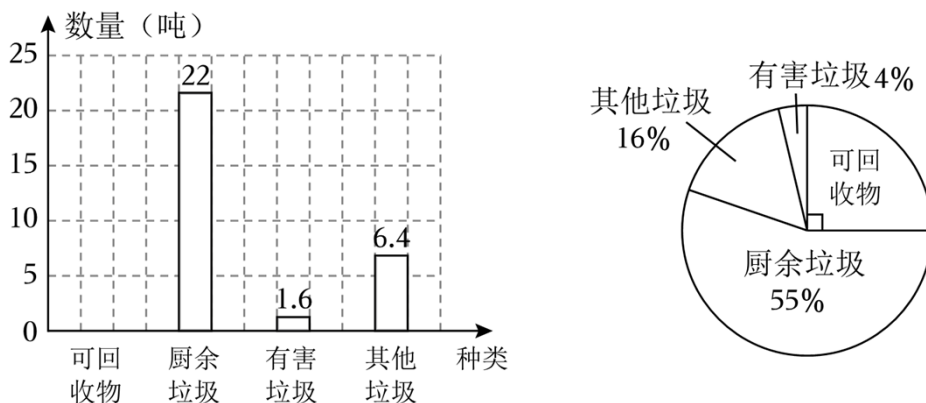
(1) 现在绕花坛走一圈，要走多少米？

(2) 如果围着花坛安装一圈座椅（如图），椅面的面积是多少平方米？



24. (2023 秋·新华区期末) 垃圾分类有利于改善城乡环境, 保障人体健康, 维护生态安全。垃圾的种类有可回收物、厨余垃圾、有害垃圾和其他垃圾。同学们对一个小区一周产生的垃圾构成情况进行了调查, 请你根据统计图完成下面的问题。

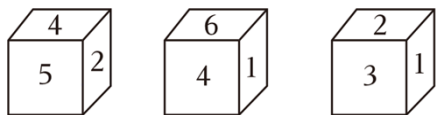
某小区一周产生的垃圾构成情况统计图



- (1) 这个小区一周共产生多少吨垃圾?
- (2) 算出这个小区一周共产生多少吨可回收物? 再将条形统计图补充完整。
- (3) 这个小区一周产生的其他垃圾比可回收物少百分之几?
- (4) 厨余垃圾经过生物技术就地处理堆肥, 其中 30% 可转化成有机肥料。这个小区一周产生的厨余垃圾经过生物技术处理后, 可以生产多少吨有机肥料?

## 六、挑战自我。

25. (2024·两江新区) 有 5 瓶维生素, 其中一瓶少了 4 片。如果用天平称, 至少称 \_\_\_\_\_ 次就保证能找到少药片的那瓶。
26. (2023 秋·新华区期末) 一个正方体骰子, 六个面上分别写着 1~6, 根据如图摆放的三种情况, 判断每个数字相对面上的数字分别是几?

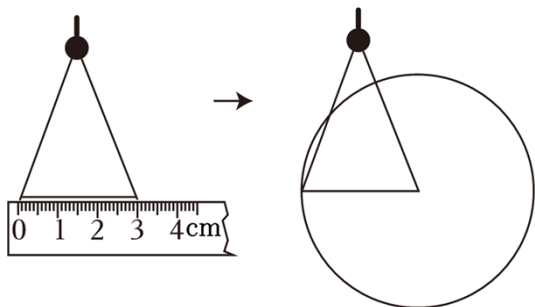


## 2023-2024 学年河北省石家庄市新华区六年级（上）期末数学试卷

### 参考答案与试题解析

#### 一、填一填。

1. (3分) (2023秋·新华区期末) 小红用圆规画圆的过程如图所示，她画出的圆的直径是 6 厘米，周长是 18.84 厘米，面积是 28.26 平方厘米。



**【考点】** 圆、圆环的周长；圆、圆环的面积.

**【专题】** 综合填空题；应用意识.

**【答案】** 6；18.84；28.26.

**【分析】** 圆规两脚间的距离是圆的半径，利用圆的周长公式： $C=2\pi r$ ，圆的面积公式： $S=\pi r^2$  计算即可。

**【解答】** 解：圆的半径是 3 厘米，直径为： $3\times 2=6$ （厘米）

$$3.14\times 6=18.84 \text{（厘米）}$$

$$3.14\times 3^2=28.26 \text{（平方厘米）}$$

答：他画出的圆的直径是 6 厘米，周长是 18.84 厘米，面积是 28.26 平方厘米。

故答案为：6；18.84；28.26。

**【点评】** 本题主要考查圆的周长和面积公式的应用。

2. (3分) (2015·河池模拟) 在比例中，两个外项互为倒数，其中一个内项是 0.2，另一个内项是 5。

**【考点】** 比例的意义和基本性质；倒数的认识.

**【专题】** 比和比例.

**【答案】** 见试题解答内容

**【分析】** 根据比例的性质“两内外项的积等于两内项的积”，先确定出两个内项也互为倒数，乘积是 1，进而根据倒数的意义求得另一个内项的数值。

**【解答】**解：在一个比例里，两个外项互为倒数，可知两个外项的乘积是 1，  
根据比例的性质，可知两个内项的积也是 1，其中一个内项是 0.2，另一个内项为  $1 \div 0.2 = 5$ ；  
故答案为：5。

**【点评】**此题考查比例性质的运用：在比例里，两内项的积等于两外项的积；也考查了两个数互为倒数时，乘积是 1。

3. (3 分) (2024•南京模拟) 有一个三角形，它的三个内角度数的比是 3: 7: 10，最大的内角是 90°，这是一个 直角 三角形。

**【考点】**正、反比例应用题；三角形的内角和。

**【专题】**比和比例应用题；平面图形的认识与计算。

**【答案】**见试题解答内容

**【分析】**三个内角度数的比已知，三角形的内角和是 180 度，利用按比例分配的方法，即可求出最大角的度数，进而即可判断出这个三角形类别。

**【解答】**解： $180^\circ \times \frac{10}{3+7+10} = 90^\circ$ ，

又因  $90^\circ$  的角是直角，

所以这个三角形是直角三角形；

故答案为： $90^\circ$ 、直角。

**【点评】**此题主要考查三角形的内角和定理以及三角形的分类方法。

4. (3 分) (2023 秋•新华区期末) 在○里填上 >、< 或 =。

$$125\% \bigcirc \frac{1}{8}$$

$$\text{四成七} \bigcirc 47\%$$

$$\pi \bigcirc 314\%$$

**【考点】**小数、分数和百分数之间的关系及其转化；分数大小的比较。

**【专题】**分数和百分数；数据分析观念。

**【答案】**>，<，>。

**【分析】**分数化成小数：用分母去除分子，能除尽的就化成有限小数，有的不能除尽，不能化成有限小数的，一般保留三位数；百分数化成小数：把百分号去掉，同时，把小数点向左移动两位；再按小数大小比较的方法比较大小。

**【解答】**解： $125\% = 1.25$ ， $\frac{1}{8} = 0.125$ ，因此  $125\% > \frac{1}{8}$ ；

四成七 = 47%，因此四成七 < 47%；

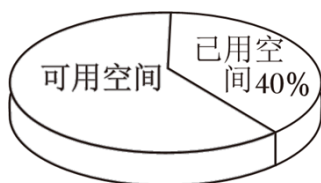


$\pi \approx 3.1415926 > 314\%$ .

故答案为：>，<，>。

**【点评】** 本题考查了分数、百分数化及小数的互化和小数大小比较的方法。

5. (3分) (2023秋·新华区期末) 一台电脑E盘的总容量是68G (G是表示文件大小的单位)，存储空间的使用情况如图所示，图中40%表示的含义是 已经装的文件占E盘总容量的40%，E盘还有 60 %的可用空间。王老师想把42G的文件装到E盘，不能装下 (“能”或“不能”)。



**【考点】** 百分数的实际应用.

**【专题】** 运算能力；推理能力.

**【答案】** 已经装的文件占E盘总容量的40%，60，不能。

**【分析】** 把E盘总容量看作单位“1”，40%表示已用空间，也就是已经装的文件占E盘总容量的40%，用减法计算，即可得E盘可用空间占的百分率；用E盘总容量乘可用空间占的百分率，得出可用空间，再与42G比较即可。

**【解答】** 解：1 - 40% = 60%

$$68 \times 60\% = 40.8 \text{ (G)}$$

$$40.8 < 42$$

答：40%表示的含义是已经装的文件占E盘总容量的40%，E盘还有60%的可用空间。王老师想把42G的文件装到E盘，不能装下。

故答案为：已经装的文件占E盘总容量的40%，60，不能。

**【点评】** 本题主要考查了百分数的实际应用，已知一个数，求它的百分之几是多少，用乘法计算。

6. (3分) (2023秋·新华区期末) 聪聪把3000元压岁钱存入银行，存期一年，年利率1.65%，到期后可得利息 49.5 元。

**【考点】** 存款利息与纳税相关问题.

**【专题】** 应用意识.

**【答案】** 49.5。

**【分析】** 我们运用“本金×利率×时间=利息”，运用公式解答即可。

**【解答】**解：  $3000 \times 1.65\% \times 1$

$$= 49.5 \times 1$$

$$= 49.5 \text{ (元)}$$

答：到期后可得利息 49.5 元。

故答案为：49.5。

**【点评】**这种类型属于利息问题，有固定的计算方法，利息 = 本金 × 利率 × 时间，找清数据与问题，代入公式计算即可。

7. (3 分) (2023 秋·新华区期末) 如图是同学们玩投沙包游戏示意图。投掷目标是圆心处的篮筐。如果圆的周长是 25.12 米，则每位同学和篮筐的距离是 4 米。



**【考点】**圆、圆环的周长.

**【专题】**综合填空题；应用意识.

**【答案】**4.

**【分析】**每位同学和篮筐的距离即圆的半径，利用圆的周长 =  $3.14 \times \text{半径} \times 2$ ，结合题中数据计算每位同学和篮筐的距离。

**【解答】**解：  $25.12 \div 3.14 \div 2$

$$= 8 \div 2$$

$$= 4 \text{ (米)}$$

答：每位同学和篮筐的距离 4 米。

故答案为：4。

**【点评】**本题考查的是圆的周长公式的应用。

## 二、选择（把正确答案的序号填在括号里）。

8. (3 分) (2023 秋·新华区期末) 对于“道路中间的井盖为什么是圆形的”这个问题，下列说法错误的是

( )

A. 圆形井盖边缘到圆心的距离处处相等，井盖不会掉入井中。

B. 圆形井盖更节省材料，因为周长相等时圆的面积最小。

C. 井盖比较沉重，圆形的井盖便于滚动搬运。

【考点】圆及其性质。

【专题】平面图形的认识与计算；几何直观。

【答案】B

【分析】圆心确定圆的位置，半径确定圆的大小。连接圆心到圆上任意一点的线段叫做半径。通过圆心并且两端都在圆上的线段叫做直径。

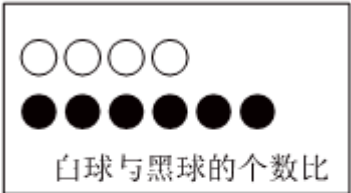
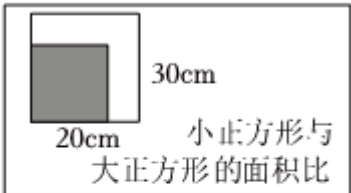


【解答】解：圆形井盖边缘到圆心的距离是圆的半径，处处相等，井盖不会掉入井中，A 说法正确；周长相等时，圆的面积最大，B 说法错误；

井盖比较沉重，圆形的井盖便于滚动搬运，C 说法正确。

故选：B。

【点评】此题考查了圆的认识，要熟练掌握。

9. (3分) (2023秋·新华区期末) 如图四个情境中的比可以用 2:3 表示的共有 ( ) 个。

<p>情景一</p>  <p>白球与黑球的个数比</p>	<p>情景二</p>  <p>小正方形与大正方形的面积比</p>
<p>情景三</p>  <p>哥哥与妹妹的身高比</p>	<p>情景四</p>  <p>糖与糖水的质量比</p>

A. 1个

B. 2个

C. 3个

【考点】比的应用。

【专题】运算能力。

【答案】A

【分析】(1) 白球 4 个，黑球 6 个，写出比解答即可；

(2) 根据正方形的面积公式，求出面积，再写出比解答即可；

(3) 哥哥 1.5 米，妹妹 1 米，写出比解答即可；

(4) 糖 12 克, 水 18 克, 糖水  $(12+18)$  克写出比解答即可。

**【解答】**解: (1)  $4: 6=2: 3$ ;

(2)  $(20\times 20): (30\times 30)=4: 9$ ;

(3)  $1.5: 1=3: 2$ ;

(4)  $12: (12+18)$

$=12: 30$

$=2: 5$

所以可以用  $2: 3$  表示的共有 1 个。

故选: A。

**【点评】**此题考查了比的意义及化简比。

10. (3 分) (2023 秋·新华区期末) 如图是小亮研究圆面积公式时用的方法, 你看懂了吗? “此时梯形的上底与下底的和相当于圆的 ( )



A. 直径

B. 周长

C. 周长的一半

**【考点】**圆、圆环的面积.

**【专题】**推理能力; 应用意识.

**【答案】**C

**【分析】**根据圆面积公式的推导过程可知, 把一个圆平均分成 16 份, 再把它们拼成一个近似的梯形, 如果圆的半径  $r$  来表示, 那么梯形的上底与下底的和可以表示成  $\pi r$ , 高可以表示成  $2r$ , 根据梯形的面积公式推导出圆的面积公式。

**【解答】**解: 把一个圆平均分成 16 份, 再把它们拼成一个近似的梯形, 梯形的上底与下底的高相当于圆周长的一半, 梯形的高相当于半径的 2 倍。

故选: C。

**【点评】**此题考查的目的是理解掌握圆面积公式的推导过程及应用。

11. (3分) (2023秋·新华区期末) 姐姐12月份的税前工资是7500元, 当月扣除项的总额是1025元(提示: 每月免征额是5000元)。按照如下税率计算, 姐姐12份月应缴纳个人所得税( )元。

级数	每月应纳税所得额	税率
1	不超过3000元的部分	3%
2	超过3000元至12000元的部分	10%
.....	.....	.....

A. 225                                      B. 75                                      C. 44.25

**【考点】** 存款利息与纳税相关问题.

**【专题】** 应用意识.

**【答案】** C

**【分析】** 用7500元减去1025元, 再减去5000元, 求出姐姐应缴纳个人所得税的部分, 然后对照表中的级数, 根据“税款=应纳税金×税率”, 代入数据解答即可。

**【解答】** 解:  $7500 - 1025 - 5000$   
 $= 6475 - 5000$   
 $= 1475$  (元)  
 $1475 \times 3\% = 44.25$  (元)

答: 姐姐12份月应缴纳个人所得税44.25元。

故选: C。

**【点评】** 此题主要根据求一个数的百分之几是多少用乘法计算, 公式是: (工资 - 扣除项的总额 - 起征点) × 对应税率 = 应纳税额。

12. (3分) (2023秋·新华区期末) 手表厂的技术人员设计了一款新型手表, 准备把零件放大到原来的40倍画在图纸上, 画图时选用的比例尺是( )

A. 1: 40                                      B. 40: 1                                      C. 400000

**【考点】** 比例尺.

**【专题】** 应用意识.

**【答案】** B

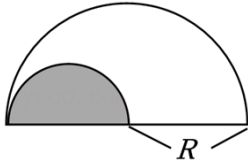
**【分析】** 根据比例尺=图上距离: 实际距离解答即可。

**【解答】** 解: 手表厂的技术人员设计了一款新型手表, 准备把零件放大到原来的40倍画在图纸上, 画图时选用的比例尺是40: 1。

故选：B。

【点评】熟练掌握比例尺的意义是解题的关键。

13. (3分) (2023秋·新华区期末) 下面选项中 ( ) 算式可以计算出如图中涂色部分的面积。



A.  $\pi R^2$

B.  $\pi R^2 \div 2$

C.  $\pi \left(\frac{R}{2}\right)^2 \div 2$

【考点】圆、圆环的面积.

【专题】应用意识.

【答案】C

【分析】通过观察图形可知，涂色部分的面积等于直径  $R$  的半圆的面积，根据半圆的面积公式： $S = \pi r^2 \div 2$ ，把数据代入公式解答。

【解答】解：涂色部分的面积是  $\pi (R \div 2)^2 \div 2$ 。

故选：C。

【点评】此题主要考查圆的面积公式的灵活运用，关键是熟记公式。

14. (3分) (2023秋·新华区期末) 汽车在某高速公路上行驶，最高速度不得超过每小时 120 千米。甲车以每小时 100 千米的速度匀速行驶。这时匀速行驶的乙车超过了甲车，但没有超过高速公路的限定速度。乙车的速度可能是甲车的 ( )

A. 90%

B. 110%

C. 150%

【考点】百分数的实际应用.

【专题】运算能力.

【答案】B

【分析】从题干可以知道，甲车以每小时 100 千米的速度匀速行驶，这时匀速行驶的乙车超过了甲车，那么乙车速度一定是大于甲车速度的，并且最高车速不得超过每小时 120 千米，由此可排除选项 A；把甲车的速度看作单位“1”，根据百分数乘法的意义，分别根据选项 B、选项 C 求出乙车的速度，即可作出选择。

【解答】解：A、乙车的速度可能是甲车的 90%，乙车不可能超过甲车，不符合题意；

B、 $100 \times 110\% = 110$  (千米)，110 千米大于 100 千米且小于 120 千米，符合题意；

C、 $100 \times 150\% = 150$  (千米)，150 千米大于 100 千米且大于 120 千米，不符合题意。

故选：B。

**【点评】**根据百分数乘法的意义及三个选项中的条件，计算出乙车的速度，然后即可作出选择。A选项可首先排除，无需计算。

### 三、计算。

15. (2023秋·新华区期末) 求比值。

$$\frac{6}{7}: 3$$

$$60\%: 0.72$$

**【考点】**求比值和化简比。

**【专题】**比和比例；运算能力。

**【答案】** $\frac{2}{7}$ ,  $\frac{5}{6}$ 。

**【分析】**求两个数的比值，就是用比的前项除以比的后项。

**【解答】**解： $\frac{6}{7}: 3 = \frac{6}{7} \div 3 = \frac{6}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{7}$

$$60\%: 0.72 = 0.6 \div 0.72 = \frac{5}{6}$$

**【点评】**求两个数的比值，就是用比的前项除以比的后项，它的结果是一个数值，这个数值可以是整数，也可以是小数或分数。

16. (2023秋·新华区期末) 化简比。

$$12 \text{ 分}: 1.2 \text{ 时}$$

$$0.18: \frac{1}{4}$$

**【考点】**求比值和化简比。

**【专题】**比和比例；运算能力。

**【答案】**1: 6, 18: 25。

**【分析】**单位不同先统一单位，再按小数比化简方法：先把比的前项和后项的小数点同时向右移动相同位数，完成整数比，再进行化简。

**【解答】**解：12分：1.2时=0.2时：1.2时=2：12=1：6

$$0.18: \frac{1}{4} = 0.18: 0.25 = 18: 25$$

**【点评】**解决此题关键是统一单位，利用比的性质求出整数比再进一步化简比。

17. (2023秋·新华区期末) 解比例。

$$x: \frac{2}{5} = \frac{2}{3}: \frac{1}{5}$$

$$\frac{57}{x} = \frac{3}{4}$$

【考点】解比例.

【专题】运算能力.

【答案】 $x = \frac{4}{3}$ ;  $x = 76$ 。

【分析】(1) 根据比例的基本性质，先把比例化为方程，两边再同时乘 5；

(2) 根据比例的基本性质，先把比例化为方程，两边再同时除以 3。

【解答】解：(1)  $x: \frac{2}{5} = \frac{2}{3}: \frac{1}{5}$

$$\frac{1}{5}x = \frac{4}{15}$$

$$5 \times \frac{1}{5}x = \frac{4}{15} \times 5$$

$$x = \frac{4}{3}$$

$$(2) \frac{57}{x} = \frac{3}{4}$$

$$3x = 228$$

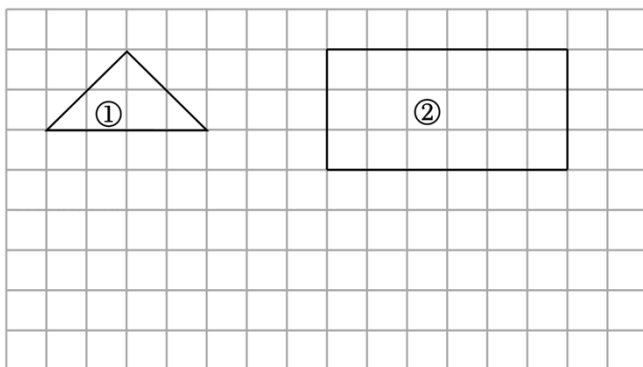
$$3x \div 3 = 228 \div 3$$

$$x = 76$$

【点评】熟练掌握比例的基本性质和等式的基本性质是解题的关键。

#### 四、作图。

18. (2023 秋·新华区期末) 作图。



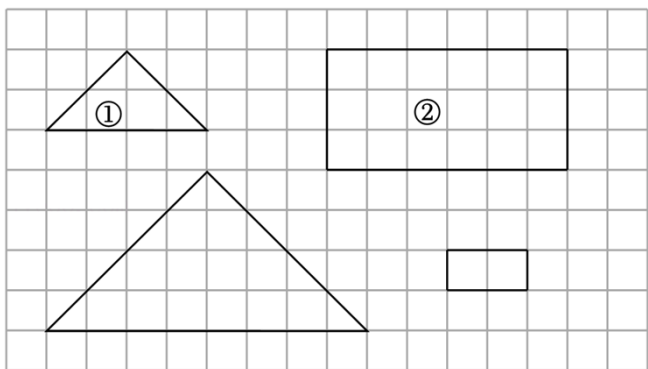
(1) 将图形①的各边扩大到原来的 2 倍，画出扩大后的图形。

(2) 将图形②的各边缩小到原来的  $\frac{1}{3}$ ，画出缩小后的图形。

【考点】图形的放大与缩小.



【专题】平面图形的认识与计算；几何直观。

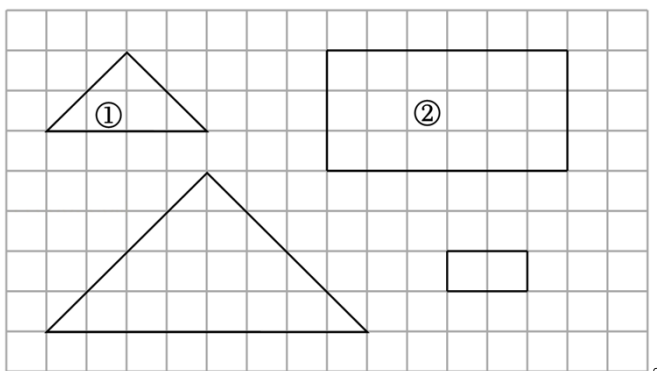


【答案】

【分析】(1) 图形①的各边扩大到原来的2倍，即是把各边长度变成原来的2倍；

(2) 将图形②的各边缩小到原来的 $\frac{1}{3}$ ，即是把各边长度变成原来的 $\frac{1}{3}$ 。

【解答】解：(1)(2) 如图所示：



【点评】掌握图形放大与缩小的方法是解题关键。

## 五、我能解决。

19. (2023秋·新华区期末) 看图想一想，写一写。



(1) 请你分别用比、除法、分数表示图中阴影部分与整个图形的面积之间的关系。

$$\underline{3} : \underline{8}、\underline{3} \div \underline{8}、\frac{(\quad)}{(\quad)}$$

(2) 请用一个式子把上面的比、除法和分数的大小关系表示出来。

(3) 比、除法、分数的各部分之间有什么关系？试着写一写。

【考点】比与分数、除法的关系。

【专题】综合题；应用意识。

**【答案】** (1) 3, 8, 3, 8,  $\frac{3}{8}$ ; (2)  $3:8=3\div 8=\frac{3}{8}$ ; (3) 比的前项相当于分数的分子、除法中的被除数; 比号相当于分数的分数线、除法中的除号; 比的后项相当于分数的分母、除法中的除数; 比值相当于分数的分数值、除法中的商。

**【分析】** (1) 把整个大长方形的面积看作单位“1”, 则阴影部分占了其中的3份, 空白部分占了阴影部分的5份, 据此用比、除法、分数可以表示图中阴影部分与整个图形的面积之间的关系为3:(3+5), 再根据比与除法和分数之间的关系把除法和分数写出;

(2) 把(1)中写出的比、除法和分数用等号连接起来即可;

(3) 根据比与分数、除法的关系: 比的前项相当于分数的分子、除法中的被除数; 比号相当于分数的分数线、除法中的除号; 比的后项相当于分数的分母、除法中的除数; 比值相当于分数的分数值、除法中的商。据此写出即可。

**【解答】** 解: (1) 比: 3: 8

除法:  $3\div 8$

分数:  $\frac{3}{8}$

(2)  $3:8=3\div 8=\frac{3}{8}$

(3) 比的前项相当于分数的分子、除法中的被除数; 比号相当于分数的分数线、除法中的除号; 比的后项相当于分数的分母、除法中的除数; 比值相当于分数的分数值、除法中的商。

故答案为: 3: 8; 3: 8;  $\frac{3}{8}$ 。

**【点评】** 本题考查了比与分数、除法的关系。

20. (2023秋·新华区期末) 2022年卡塔尔足球世界杯赛用球被称为“迄今为止最快、最准确的FIFA世界杯足球”。这款足球的表面是由三角形面板和四边形面板围成的, 共20块。其中三角形和四边形面板的块数比是2:3。两种形状的面板各有多少块?



**【考点】** 比的应用。

**【专题】** 运算能力。

**【答案】** 8 块，12 块。

**【分析】** 三角形和四边形面板的块数比是 2: 3，其中三角形的占 2 份，四边形的占 3 份，共  $2+3=5$ （份），用除法计算，得出 1 份的块数，再计算即可。

**【解答】** 解：  $20 \div (2+3)$

$$=20 \div 5$$

$$=4 \text{ (块)}$$

$$4 \times 2 = 8 \text{ (块)}$$

$$4 \times 3 = 12 \text{ (块)}$$

答：三角形面板有 8 块，四边形面板有 12 块。

**【点评】** 解答此题的关键是找准对应量，找出数量关系，根据数量关系，列式解答即可。

21. (2023 秋·新华区期末) 某服装厂规定，每批产品的优质率必须达到 92% 才能出厂。请你确认如图这批服装能否出厂，并写出思考过程。



**【考点】** 百分数的实际应用。

**【专题】** 运算能力。

**【答案】** 能。

**【分析】** 优质率是指优质产品数量占产品总数的百分数，计算方法是：优质率 = 优质产品数  $\div$  产品总数  $\times 100\%$ ，然后与 92% 比较，由此求解。

**【解答】** 解：  $114 \div (114+6) \times 100\%$

$$=114 \div 120$$

$$=95\%$$

$$95\% > 92\%$$

答：这批服装能出厂。

**【点评】**

此题属于百分率问题，计算的结果最大值为 100%，都是用一部分数量（或全部数量）除以全部数量乘以百分之百，解题的时候不要被表面数字困惑。

22. (2023 秋·新华区期末) 2023 年 10 月 31 日“神舟”十六号载人飞船返回舱着陆在内蒙古的额济纳旗。

在比例尺是  $\frac{0 \quad 60 \quad 120 \text{千米}}{\text{—————}}$  的地图上，量得额济纳旗与北京的距离大约是 22 厘米。两地间实际距离大约是多少千米？

【考点】图上距离与实际距离的换算（比例尺的应用）。

【专题】运算能力。

【答案】1320 千米。

【分析】要求甲乙两地的实际距离是多少千米，根据题意可知，给出的为线段比例尺，它表示图上 1 厘米，代表实际 60 千米的距离，量得额济纳旗与北京的距离大约是 22 厘米，即求 22 个 60 千米是多少，根据求几个相同加数的和是多少，用乘法直接计算得出。

【解答】解： $60 \times 22 = 1320$ （千米）

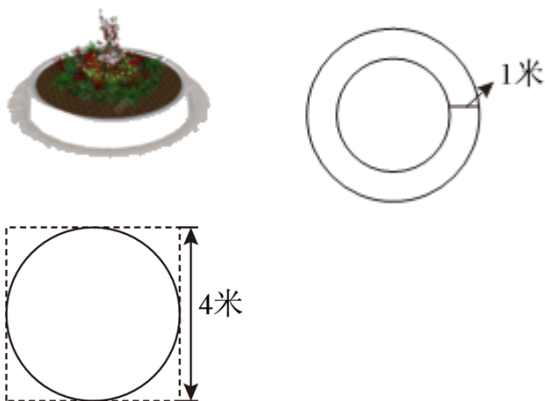
答：两地间实际距离大约是 1320 千米。

【点评】此题解题时，首先要理解线段比例尺，知道线段比例尺所表示的具体含义，然后根据求几个相同加数的和是多少，用乘法直接计算得出结论。

23. (2023 秋·新华区期末) 小区进行环境改造，将一个边长 4 米的正方形花坛改造成了圆形（如图所示）。

(1) 现在绕花坛走一圈，要走多少米？

(2) 如果围着花坛安装一圈座椅（如图），椅面的面积是多少平方米？



【考点】圆、圆环的面积；圆、圆环的周长。

【专题】平面图形的认识与计算；应用意识。

【答案】(1) 12.56 米；(2) 15.7 平方米。

【分析】(1) 将一个边长 4 米的正方形花坛改造成了圆形的直径是正方形的边长，再根据圆的周长  $= \pi \times$  直径，即可解答；

(2) 根据半径 = 直径  $\div$  2, 根据环形面积 =  $\pi \times$  (大圆的半径  $\times$  大圆的半径 - 小圆半径  $\times$

小圆半径), 即可解答。

**【解答】**解: (1)  $3.14 \times 4 = 12.56$  (米)

答: 现在绕花坛走一圈, 要走 12.56 米。

(2)  $4 \div 2 = 2$  (米)

$2 + 1 = 3$  (米)

$3.14 \times (3 \times 3 - 2 \times 2)$

$= 3.14 \times 5$

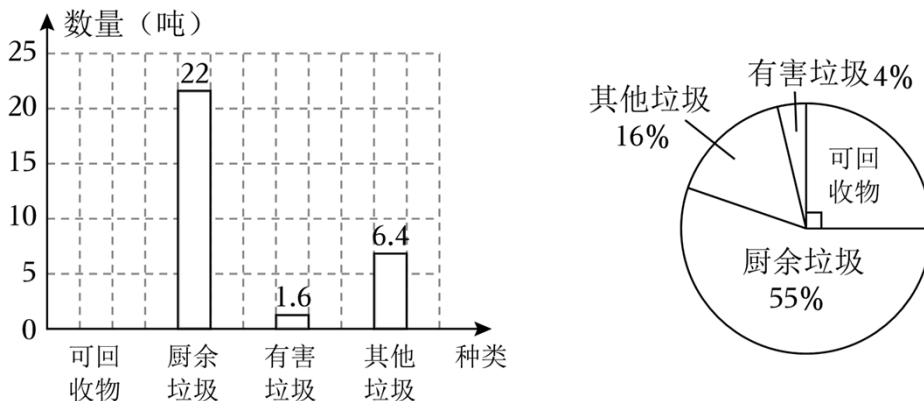
$= 15.7$  (平方米)

答: 椅面的面积是 15.7 平方米。

**【点评】** 本题考查的是圆的周长和圆环的面积的计算, 熟记公式是解答关键。

24. (2023 秋·新华区期末) 垃圾分类有利于改善城乡环境, 保障人体健康, 维护生态安全。垃圾的种类有可回收物、厨余垃圾、有害垃圾和其他垃圾。同学们对一个小区一周产生的垃圾构成情况进行了调查, 请你根据统计图完成下面的问题。

某小区一周产生的垃圾构成情况统计图



(1) 这个小区一周共产生多少吨垃圾?

(2) 算出这个小区一周共产生多少吨可回收物? 再将条形统计图补充完整。

(3) 这个小区一周产生的其他垃圾比可回收物少百分之几?

(4) 厨余垃圾经过生物技术就地处理堆肥, 其中 30% 可转化成有机肥料。这个小区一周产生的厨余垃圾经过生物技术处理后, 可以生产多少吨有机肥料?

**【考点】** 扇形统计图; 统计图表的填补。

**【专题】** 综合题; 应用意识。

**【答案】** (1) 40 吨; (2) 10 吨,

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/268136064022007004>