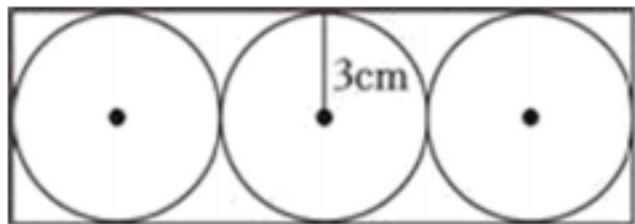


## 2023—2024 学年六年级上学期数学期末试卷

一、填空。（每空 1 分，共 17 分。）

1.  $15 : ( \quad ) = \frac{3}{5} = ( \quad ) \div 40 = ( \quad ) \%$ 。

2. 如图的对称轴有 ( ) 条，长方形的周长是 ( ) cm。



3. 在 3.141、134.2%、 $\pi$ 、 $\frac{63}{20}$  中，最大的数是 ( )，最小的数是 ( )。

4. 括号里填上“>”“<”或“=”。

$\frac{8}{9} ( \quad ) \frac{8}{9} \div \frac{5}{4}$

$\frac{4}{15} \div \frac{2}{3} ( \quad ) \frac{4}{15} \times 1.5$

$\frac{14}{17} \times \frac{9}{11} ( \quad ) \frac{14}{17} \div \frac{9}{11}$

5. 等腰三角形的顶角和一个底角的比是 5 : 2，这个三角形最大的内角是 ( ) °，按角分这是一个 ( ) 三角形。

6. 中继卫星系统确保了神舟十五号的天地联络顺畅。2020 年实现通信下行速率 1G，2022 年下行速率达 1.2G。2022 年通信下行传输速率比 2020 年增长了 ( ) %。

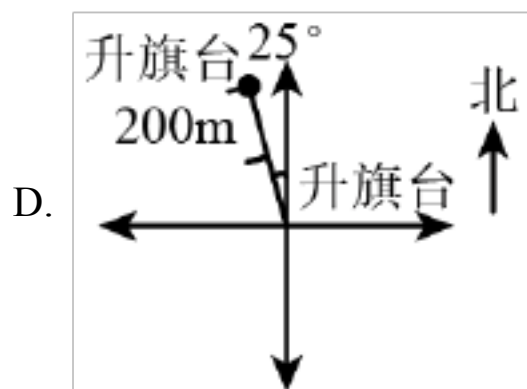
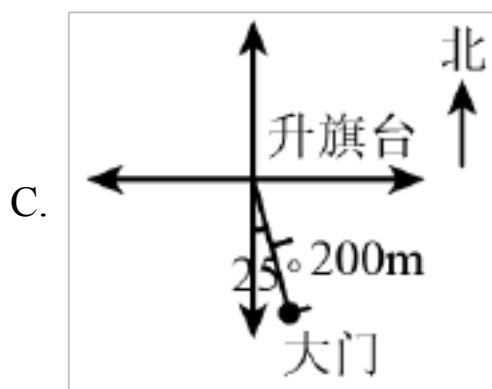
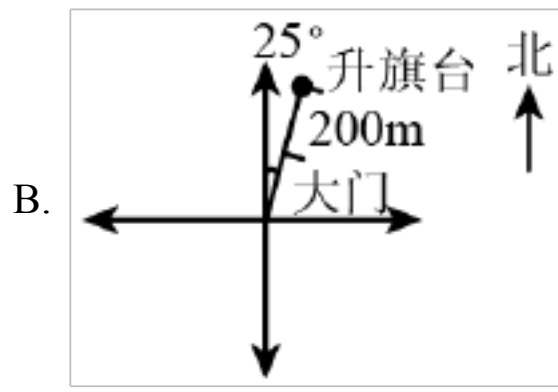
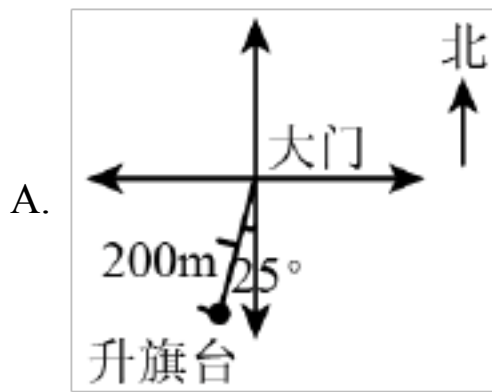
7. 一根铁丝围成了一个边长 7.85 厘米的正方形（接头不计），如果把这根铁丝围成最大的圆（接头不计），圆的周长是 ( ) 厘米，圆的面积是 ( ) 平方厘米。

8. 眨眼有益于湿润和保护眼睛，人在正常状态下每分钟眨眼 20 次，看书时每分钟眨眼次数比正常状态降低

25%，看书时每分钟眨眼 ( ) 次，上网课时每分钟眨眼比看书时降低  $\frac{1}{3}$ ，上网课时每分钟眨眼 ( ) 次。

二、选择。（把正确的答案填在括号里，每题 2 分，共 20 分。）

9. 学校的升旗台在大门的南偏西  $25^\circ$  方向 200m 处，如图符合这句话描述的是 ( )。



10. 六(2)班男生人数和女生人数比是5:4, 下列说法错误的是( )。

- A. 女生人数是男生人数的  $\frac{4}{5}$
- B. 男生人数与全班人数比是5:9
- C. 女生人数比男生人数少  $\frac{1}{5}$
- D. 男生人数比女生人数多20%

11. 如图中, P是圆上的一点, 滚动一周后P点的位置在( )。

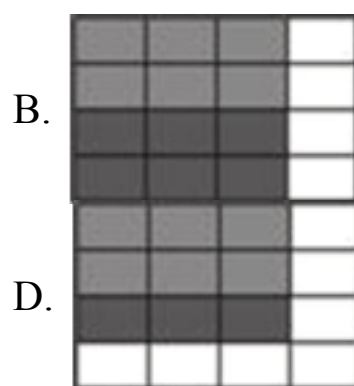
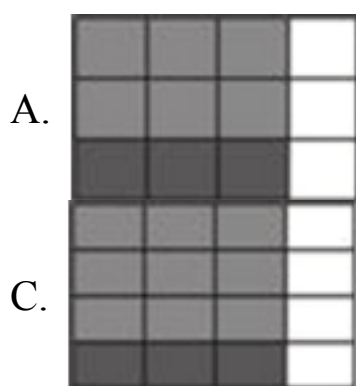


- A. 8和9之间
- B. 6和7之间
- C. 5和6之间
- D. 3和4之间

12. 两根都是4米长的绳子, 第一根截去它的  $\frac{1}{2}$ , 第二根截去  $\frac{1}{2}$  m, 两根绳子剩下的部分相比较( )。

- A. 第一根长
- B. 第二根长
- C. 一样长
- D. 无法确定

13. 如图可以表示  $\frac{3}{4} \times \frac{1}{4}$  的是( )。



14. 六(2)班有40名学生, 选举优秀班干部的得票数为: 小红20票, 小明10票, 小兰6票, 小华4票。

下列四幅图中，能正确地表示这一结果的是（ ）。



15. 在“双十一”活动中，商家把一件商品先涨价 10%，再降价 10%，现价与原价相比（ ）。

- A. 提高了                      B. 降低了                      C. 价格相同                      D. 无法确定

16. 如图，用同样的小棒摆正方形，照这样的摆法，摆第  $n$  个图形需要小棒（ ）根。

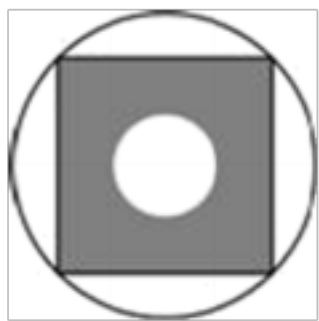


- A.  $4n$                               B.  $4n+1$                               C.  $4n-1$                               D.  $3n+1$

17. 《墨经》中有这样的记载：“圆，一中同长也。”意思是从圆心出发的每一条半径都相等，以下选项与这句话隐藏的数学道理不相关的是（ ）。

- A. 自行车轮是圆形，骑起来比较平稳  
 B. 丢手绢游戏时同学们围成圆形更公平  
 C. 圆的周长是半径的 2 倍  
 D. 火把节上人们自然地围成圆形

18. 如图是中国建筑常见设计，圆与图中最大正方形的面积比（ ）。



- A.  $: 2$                               B.  $2 :$                               C.  $: 4$                               D.  $4 :$

三、计算。（共 22 分）

19. 直接写得数。

$\frac{4}{9} \times \frac{3}{16} =$                        $4 - \frac{1}{4} =$                        $\frac{1}{2} \div 60\% =$                        $3.14 \times =$

$25\% : \frac{1}{4} =$                        $\frac{7}{8} \times 3.2 =$                        $\frac{1}{2022} \div \frac{1}{2035} =$                        $\frac{1}{2} - \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} =$

20. 解方程。

$$25\%x + \frac{1}{4} = 1.25$$

$$\frac{3}{8}x - \frac{1}{6}x = \frac{5}{6}$$

$$\left(\frac{2}{5} + x\right) \div \frac{2}{5} = 4$$

21. 脱式计算，能简算的要简算。

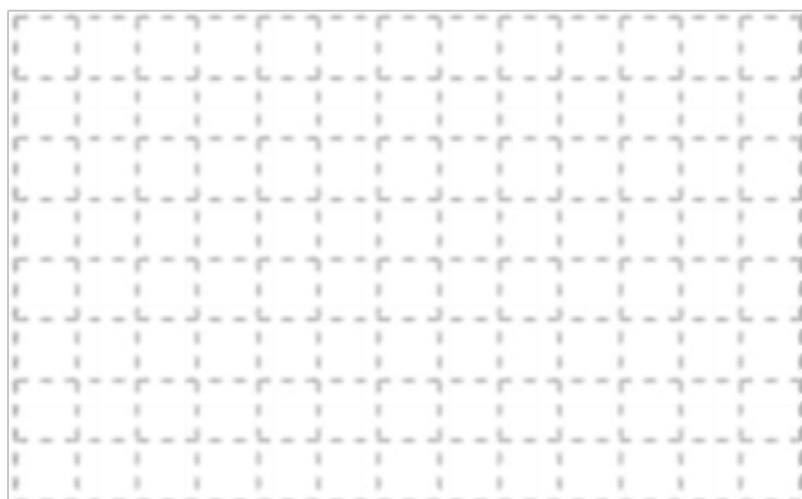
$$15 \div \left[ \left( \frac{1}{8} + \frac{5}{6} \right) \times \frac{6}{23} \right]$$

$$\left( \frac{5}{9} + \frac{1}{12} \right) \times 36$$

$$\frac{2}{3} \times 25\% + \frac{2}{3} \div 4$$

四、操作与探究。(共 12 分)

22. 按要求在下面的方格纸中作图，其中每个小方格的边长为 1cm。



(1) 画一个面积是 24cm<sup>2</sup>的长方形 ABCD，且长和宽的比是 3 : 2;

(2) 在长方形 ABCD 里画一个最大的圆，并标出圆心 O 和半径 r。

23. 在学习乘法运算过程中，小明发现，整数乘法、小数乘法都可以用同样的道理进行计算。

$20 \times 30 = (2 \times 3) \times (10 \times 10) = 6 \times 100 = 600$
$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$ 2个十 3个十 新的个数是6 新的计数单位是百
$0.2 \times 0.3 = (2 \times 3) \times (0.1 \times 0.1) = 6 \times 0.01 = 0.06$
$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$ 2个0.1 3个0.1 新的个数是6 新的计数单位是0.01

请你照例填一填：

(1)

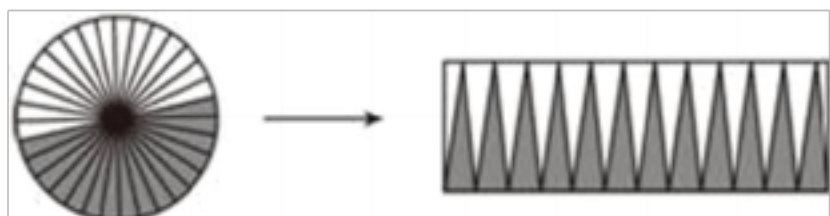
$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = (\underline{\quad} \times \underline{\quad}) \times (\underline{\quad} \times \underline{\quad}) = (\quad) \times (\quad) = \frac{8}{15}$
$\downarrow \quad \downarrow$ 新的个数是 ( )      新的计数单位是 ( )
$\frac{5}{8} \times \frac{4}{13} = (\underline{\quad} \times \underline{\quad}) \times (\underline{\quad} \times \underline{\quad}) = (\quad) \times (\quad) = \frac{(\quad)}{(\quad)}$
$\downarrow \quad \downarrow$ 新的个数是 ( )      新的计数单位是 ( )

(2) 我发现：( )。

五、解决问题。(共 29 分)

24. 一条道路，如果甲队单独修，10天能修完；如果乙队单独修，8天能修完。如果两队合修，多少天能修完？

25. 先把一个圆平均分成 24 份，再拼成一个近似的长方形（如图）。如果这个近似长方形的周长比原来圆的周长增加了 8 厘米，求这个圆的面积？

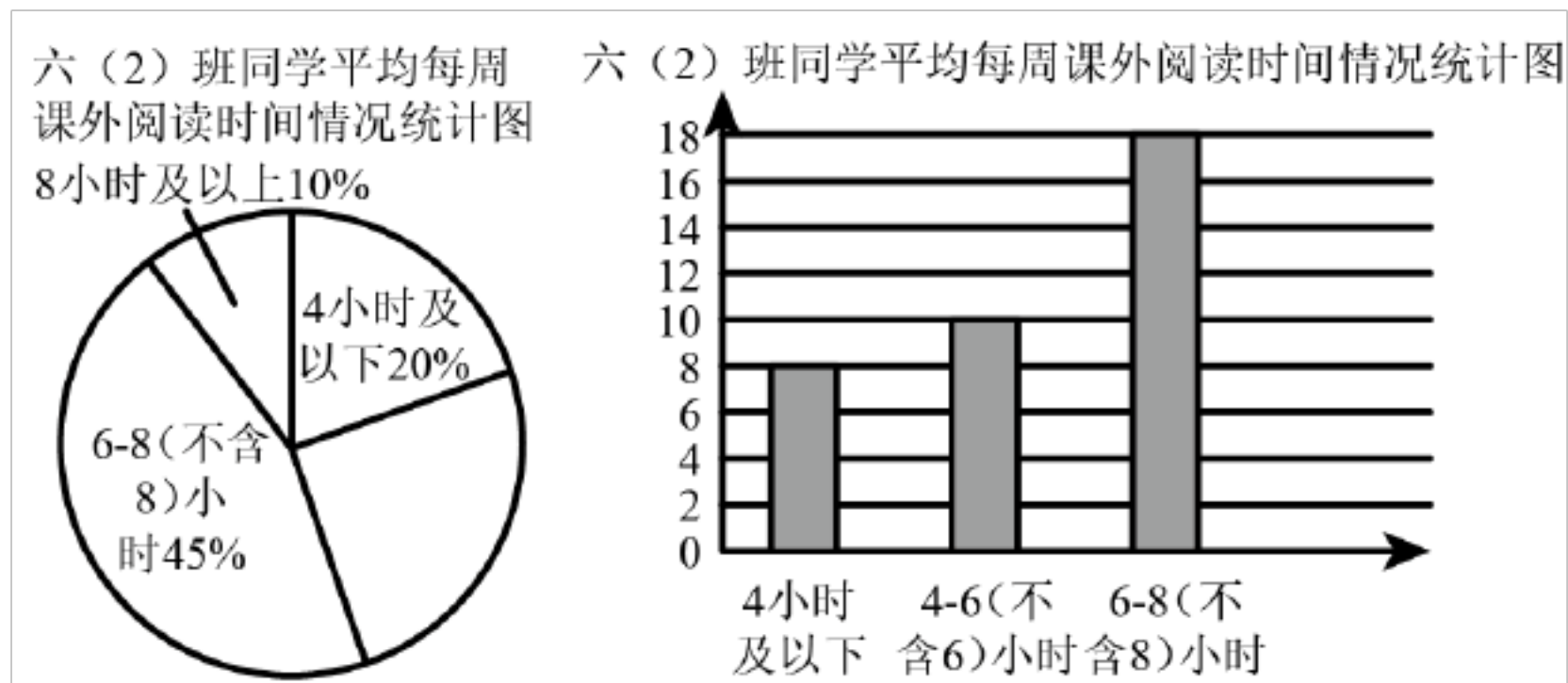


26. 六（2）班王昕小组计划调查本班同学平均每周课外阅读时间。

(1) 她们组需要做（ ）工作？（请填写序号。）

- ①针对此次调查目的设计合理的调查表。
- ②调查统计本班同学的家庭住址。
- ③调查统计本班同学平均每周课外阅读的时间。
- ④收回问卷进行数据的整理，绘制统计图。
- ⑤根据统计图分析数据，得出结论并给出合理化意见和建议。

(2) 王昕小组绘制了两幅统计图，如图所示，请根据统计图回答下面的问题。



- ①六（2）班同学平均每周课外阅读时间在（ ）的人数最多。
- ②六（2）班一共有（ ）人，平均每周课外阅读时间在 8 小时及以上的有（ ）人。
- ③请把两个统计图补充完整

(3) 请结合以上统计情况对同学们提出合理化的意见或建议。

27. 认真阅读题目，请先选择一个合理的条件，再根据你选择的条件分析并解答。

小明和小华一起为班级图书角图书粘贴标签，小明完成了图书总数的 25%，小华完成了 15 本，（ ），他们班图书角一共有图书多少本？

①两人共同完成了图书总数的40%	②还剩下 $\frac{3}{5}$ 没有完成	③两人已粘贴完成的图书数与剩下的图书数的比是2:3
------------------	-------------------------	---------------------------

我选择的条件是（ ）（填序号）。

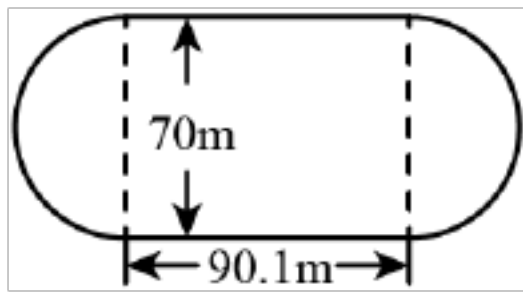
画线段图：

解答：

28. 学校运动场的两个平行直道和两个半径相等的半圆弯道组成。（如图所示）

（1）沿着运动场的这条跑道跑一圈是多少米？

（2）请你通过计算，在这条跑道上标出“4×100米”接力赛的起点以及第一、第二、第三接力点和终点的大概位置。（每个接力区20米，在接力点前后各10米。）



## 答案与解析

一、填空。(每空 1 分, 共 17 分。)

$$1. 15 : ( \quad ) = \frac{3}{5} = ( \quad ) \div 40 = ( \quad ) \%。$$

[答案] . 25 . 24 . 60

[解析]

[分析]根据比与分数的关系 $\frac{3}{5}=3:5$ , 再根据比的基本性质比的前、后项都乘 5 就是 15:25; 根据分数与除

法的关系 $\frac{3}{5}=3\div 5$ , 再根据商不变的性质被除数、除数都乘 8 就是 24 $\div$ 40;  $3\div 5=0.6$ , 把 0.6 的小数点向

右移动两位添上百分号就是 60%。

[详解] $\frac{3}{5}$

$$= 3:5$$

$$= (3\times 5):(5\times 5)$$

$$= 15:25$$

$$\frac{3}{5}$$

$$= 3\div 5$$

$$= (3\times 8) : (5\times 8)$$

$$= 24:40$$

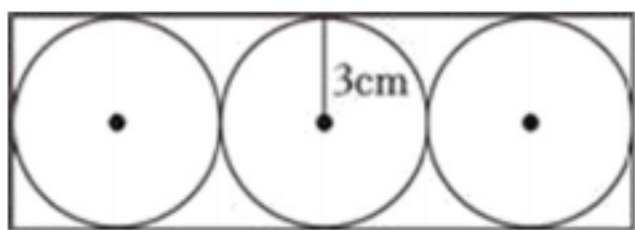
$$= 24\div 40$$

$$= 0.6$$

$$0.6\times 100\%=60\%$$

[点睛]此题主要是考查小数、分数、除法、比、百分数之间的关系及转化。利用它们之间的关系和性质进行转化即可。

2. 如图的对称轴有 (  ) 条, 长方形的周长是 (  ) cm。





[答案] □. 两 □. 48

[解析]

[分析]看图可知对称轴有两条，长方形的长是 18 厘米，是 3 个圆的直径之和，长方形的宽等于圆的直径，由此利用长方形的周长公式  $C = (\text{长} + \text{宽}) \times 2$  进行解答即可。

[详解]看图可知对称轴有两条，长方形的周长是：

$$\begin{aligned} & (6 \times 3 + 3 \times 2) \times 2 \\ &= (18 + 6) \times 2 \\ &= 24 \times 2 \\ &= 48 \text{ (厘米)} \end{aligned}$$

[点睛]灵活掌握轴对称图形的意义和长方形周长的计算方法，是解答此题的关键。

3. 在 3.141、134.2%、 $\pi$ 、 $\frac{63}{20}$  中，最大的数是 (            )，最小的数是 (            )。

[答案] □.  $\frac{63}{20}$  □. 134.2%

[解析]

[分析]把 134.2%化成小数，把小数点向左移动两位，同时去掉百分号；

把  $\pi$  保留三位小数，取近似数；

把  $\frac{63}{20}$  化成小数形式，用分子除以分母即可；

然后根据小数大小的比较方法进行比较：先看它们的整数部分，整数部分大的那个数就大；整数部分相同的，十分位上的数大的那个数就大；十分位上的数也相同的，百分位上的数大的那个数就大，依次往右进行比较，直到比出大小为止。

[详解]134.2% = 1.342

$$\pi \approx 3.142$$

$$\frac{63}{20} = 63 \div 20 = 3.15$$

$$3.15 > 3.142 > 3.141 > 1.342$$

$$\frac{63}{20} > \pi > 3.141 > 134.2\%$$

最大的数是  $\frac{63}{20}$ ，最小的数是 134.2%。

[点睛]各种形式的数比较大小时，一般情况下，先统一转化成小数，再比较大小。

4. 在括号里填上“>”“<”或“=”。

$$\frac{8}{9} \text{ (            ) } \frac{8}{9} \div \frac{5}{4}$$

$$\frac{4}{15} \div \frac{2}{3} \text{ (            ) } \frac{4}{15} \times 1.5$$



$$\frac{14}{17} \times \frac{9}{11} \quad ( \quad ) \quad \frac{14}{17} \div \frac{9}{11}$$

[答案]  . >  . =  . <

[解析]

[分析] (1) 一个数 (0 除外) 除以大于 1 的数, 商小于这个数;

(2) 先把除法变成乘法, 再比较大小即可;

(3) 先把除法变成乘法, 再比较大小即可。

[详解] (1) 因为  $\frac{5}{4} > 1$ , 所以  $\frac{8}{9} > \frac{8}{9} \div \frac{5}{4}$

(2) 先把  $\frac{4}{15} \div \frac{2}{3}$  变成  $\frac{4}{15} \times \frac{3}{2}$ , 因为  $\frac{3}{2} = 1.5$ , 所以  $\frac{4}{15} \div \frac{2}{3} = \frac{4}{15} \times 1.5$

(3) 先把  $\frac{14}{17} \div \frac{9}{11}$  变成  $\frac{14}{17} \times \frac{11}{9}$ , 因为  $\frac{9}{11} < \frac{11}{9}$ , 所以  $\frac{14}{17} \times \frac{9}{11} < \frac{14}{17} \div \frac{9}{11}$

[点睛] 此题考查了商与被除数之间大小关系, 以及分数乘除法计算方法的灵活运用。

5. 等腰三角形的顶角和一个底角的比是 5:2, 这个三角形最大的内角是 ( )°, 按角分这是一个 ( ) 三角形。

[答案]  . 100  . 钝角

[解析]

[分析] 根据“等腰三角形的两个底角相等”可知, 这个等腰三角形三个内角的比是 5:2:2; 已知三角形的内角和是 180°, 用内角和除以 (5+2+2) 份, 求出一份数, 再用一份数乘最大内角的份数, 即可求出最大内角的度数, 最后根据三角形按角的分类, 确定这个三角形的类型。

[详解] 一份数:

$$180^\circ \div (5+2+2)$$

$$= 180^\circ \div 9$$

$$= 20^\circ$$

$$\text{最大的内角是: } 20^\circ \times 5 = 100^\circ$$

$$90^\circ < 100^\circ < 180^\circ$$

这个三角形最大的内角是 100°, 按角分这是一个钝角三角形。

[点睛] 本题考查按比分配问题, 关键是根据等腰三角形的特征确定三个内角的比, 然后把比看作份数, 再利用三角形的内角和求出一份数, 进而求出最大内角的度数, 最后根据三角形按角分类的类型解答。

6. 中继卫星系统确保了神舟十五号的天地联络顺畅。2020 年实现通信下行速率 1G, 2022 年下行速率达 1.2G。2022 年通信下行传输速率比 2020 年增长了 ( ) %。

[答案] 20

[解析]

[分析]求 2022 年通信下行传输速率比 2020 年增长了百分之几，先用减法求出增长的量，再除以 2020 年通信下行传输速率即可。

$$[详解] (1.2-1) \div 1 \times 100\%$$

$$=0.2 \div 1 \times 100\%$$

$$=0.2 \times 100\%$$

$$=20\%$$

2022 年通信下行传输速率比 2020 年增长了 20%。

[点睛]本题考查百分数的实际应用，明确求一个数比另一个数多或少百分之几，用两数的差值除以另一个数。

7. 一根铁丝围成了一个边长 7.85 厘米的正方形（接头不计），如果把这根铁丝围成最大的圆（接头不计），圆的周长是（            ）厘米，圆的面积是（            ）平方厘米。

[答案]     □. 31.4     □. 78.5

[解析]

[分析]用一根铁丝围成了一个正方形，那么铁丝的长度等于正方形的周长；根据正方形的周长=边长×4，求出这根铁丝的长度；

又用这根铁丝围成最大的圆，那么圆的周长等于这根铁丝的长度，根据  $r=C \div \pi \div 2$ ，求出圆的半径，再根据圆的面积  $S=\pi r^2$ ，即可求出圆的面积。

[详解]正方形的周长（圆的周长）：

$$7.85 \times 4 = 31.4 \text{（厘米）}$$

圆的半径：

$$31.4 \div 3.14 \div 2 = 5 \text{（厘米）}$$

圆的面积：

$$3.14 \times 5^2$$

$$=3.14 \times 25$$

$$=78.5 \text{（平方厘米）}$$

圆的周长是 31.4 厘米，面积是 78.5 平方厘米。

[点睛]本题考查正方形的周长、圆的周长、圆的面积公式的灵活运用，明确用一根铁丝围成一个图形，铁丝长度等于这个图形的周长。

8. 眨眼有益于湿润和保护眼睛，人在正常状态下每分钟眨眼 20 次，看书时每分钟眨眼次数比正常状态降低 25%，看书时每分钟眨眼（            ）次，上网课时每分钟眨眼比看书时降低  $\frac{1}{3}$ ，上网课时每分钟眨眼

( ) 次。

[答案] □. 15 □. 10

[解析]

[分析]先将人在正常状态下每分钟眨眼次数看作单位“1”，看书时每分钟眨眼次数相当于正常状态的 $(1-25\%)$ ，用20乘 $(1-25\%)$ ，求出看书时每分钟眨眼次数；再将看书时每分钟眨眼次数看作单位“1”，上网课时每分钟眨眼次数相当于看书时的 $(1-\frac{1}{3})$ ，用看书时每分钟眨眼次数乘 $(1-\frac{1}{3})$ ，即可求出上网课时每分钟眨眼多少次。

[详解] $20 \times (1-25\%)$

$$= 20 \times 0.75$$

$$= 15 \text{ (次)}$$

$$15 \times (1 - \frac{1}{3})$$

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

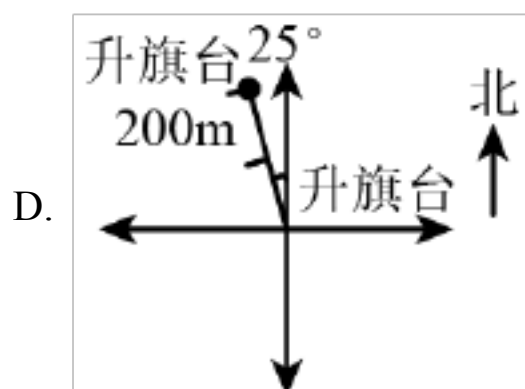
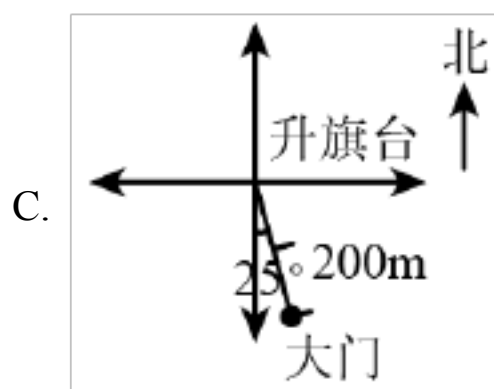
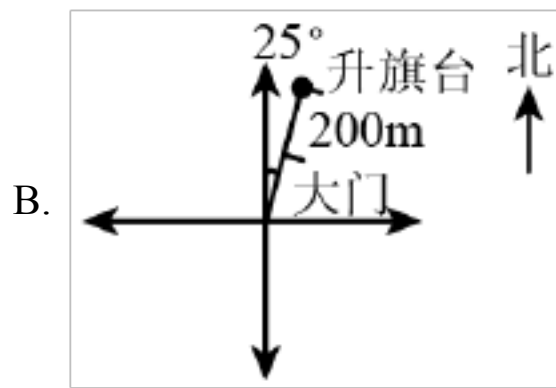
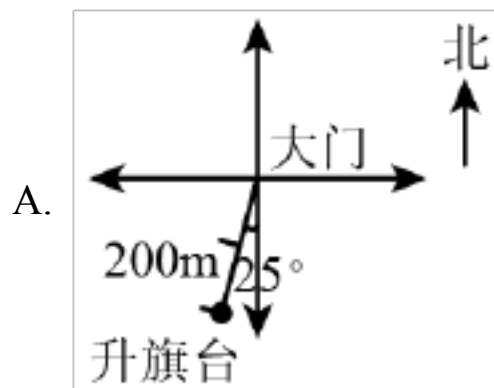
$$= 10 \text{ (次)}$$

即看书时每分钟眨眼15次，上网课时每分钟眨眼10次。

[点睛]此题的解题关键是掌握求比一个数多(少)几分之几(百分之几)的数是多少的计算方法。

二、选择。(把正确的答案填在括号里，每题2分，共20分。)

9. 学校的升旗台在大门的南偏西 $25^\circ$ 方向200m处，如图符合这句话描述的是( )。



[答案]A

[解析]

[分析]地图的方位是上北下南左西右东。南偏西 $25^\circ$ 方向200m处，在地图上就是下偏左 $25^\circ$ 。

[详解]A□升旗台在大门的南偏西  $25^\circ$  方向 200m 处，A 选项符合。

B□升旗台在大门的北偏东  $25^\circ$  方向 200m 处，B 选项不符合。

C□升旗台在大门的南偏东  $25^\circ$  方向 200m 处，C 选项不符合。

D□升旗台在大门的北偏西  $25^\circ$  方向 200m 处，D 选项不符合。

故答案为：A

[点睛]确定物体的位置时，一定要找准观测点。

10. 六（2）班男生人数和女生人数比是  $5:4$ ，下列说法错误的是（ ）。

A. 女生人数是男生人数的  $\frac{4}{5}$

B. 男生人数与全班人数的比是  $5:9$

C. 女生人数比男生人数少  $\frac{1}{5}$

D. 男生人数比女生人数多 20%

[答案]D

[解析]

[分析]男生与女生人数的比是  $5:4$ ，把男生人数看作 5 份，女生人数为 4 份，全班人数为 9 份。

A. 用女生人数除以男生人数即可得女生人数是男生人数的几分之几；

B. 用男生人数比全班人数；

C. 用男生人数减女生人数再除以男生人数即可得女生人数比男生人数少几分之几；

D. 用男生人数减女生人数再除以女生人数即可得男生人数比女生人数多百分之几，据此判断即可。

[详解]把男生人数看作 5 份，女生人数为 4 份，全班人数为  $5+4=9$ （份）。

A.  $4 \div 5 = \frac{4}{5}$ ，女生人数是男生人数的  $\frac{4}{5}$ ，本项正确；

B. 男生人数与全班人数的比是  $5:9$ ，本项正确；

C.  $(5-4) \div 5$

$= 1 \div 5$

$= \frac{1}{5}$

女生人数比男生人数少  $\frac{1}{5}$ ，本项正确；

D.  $(5-4) \div 4$

$= 1 \div 4$

=25%，本项错误。

故答案为：D

[点睛]本题考查了比的应用，关键是确定好单位“1”。

11. 如图中，P是圆上的一点，滚动一周后P点的位置在（ ）。



A. 8和9之间

B. 6和7之间

C. 5和6之间

D. 3和4之间

[答案]B

[解析]

[分析]通过观察图形可知，这个圆的半径是1厘米，根据圆的周长公式： $C=2r$ ，把数据代入公式求出这个圆的周长，即可确定滚动一周后P点的位置。

[详解] $2 \times 3.14 \times 1 = 6.28$ （厘米）

所以滚动一周后P点的位置在6和7之间。

故答案为：B

[点睛]此题主要考查圆的周长公式的灵活运用，关键是熟记公式。

12. 两根都是4米长的绳子，第一根截去它的 $\frac{1}{2}$ ，第二根截去 $\frac{1}{2}$ m，两根绳子剩下的部分相比较（ ）。

A. 第一根长

B. 第二根长

C. 一样长

D. 无法确定

[答案]B

[解析]

[分析]把第一根绳子的全长看作单位“1”，截去它的 $\frac{1}{2}$ ，还剩下全长的 $(1-\frac{1}{2})$ ，根据求一个数的几分之

几是多少，用全长乘 $(1-\frac{1}{2})$ ，求出第一根绳子剩下的长度；

第二根截去 $\frac{1}{2}$ 米，用全长减去截去的长度，就是第二根绳子剩下的长度；再比较即可。

[详解]第一根绳子剩下：

$$4 \times (1 - \frac{1}{2})$$

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

$$= 2 \text{（米）}$$

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/127153032165006061>