

期中重难点检测卷（培优卷）

（满分 100 分，考试时间 120 分钟，共 25 题）

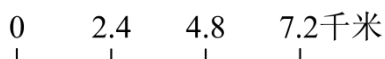
注意事项：

1. 本试卷分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分。答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上；
2. 回答第 I 卷时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。写在本试卷上无效；
3. 回答第 II 卷时，将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效；
4. 测试范围：5~7 章（比与比例+圆与扇形+可能性与统计表全部内容）；
5. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

第 I 卷（选择题）

一、选择题（6 小题，每小题 2 分，共 12 分）

1. (25-26 六年级下·上海松江·期末) 把下图改写成数值比例尺是 ()



- A. 1:2.4 B. 1:240000 C. 1:48000 D. 1:72000

【答案】B

【分析】该题目主要是考查我们对比例尺的认识，首先我们要明白比例尺的含义，比例尺是表示图上距离比实际距离缩放的程度，用公式表示为：比例尺=图上距离/实际距离，因此我们要熟练掌握比例尺的含义，在实际题目中灵活运用。

【详解】解：∵ 2.4 千米 = 240000 厘米，

$$\therefore 1\text{cm}:2.4\text{km}$$

$$=1\text{cm}:240000\text{cm}$$

$$=1:240000,$$

故选 B.

2. (25-26 六年级下·上海青浦·课后作业) “一堆煤重 $\frac{1}{2}$ 吨，运走 $\frac{4}{5}$ ，运走 $\frac{2}{5}$ 吨”这句话里的三个分数中，可以用百分数表示的是 ()

- A. $\frac{2}{5}$ B. $\frac{4}{5}$ C. $\frac{1}{2}$ D. 以上均可

【答案】B

【分析】本题考查了百分数的知识，掌握以上知识是解答本题的关键；

百分数只表示比例关系，不能有单位，因此，需要检查每个分数是否有单位，然后即可求解；

【详解】解：∵百分数表示比例，不能带单位，

在题干中：

重 $\frac{1}{2}$ 吨中的 $\frac{1}{2}$ 有单位吨，表示具体重量，不能用百分数；

运走 $\frac{4}{5}$ 中的 $\frac{4}{5}$ 无单位，表示比例，可以用百分数（即80%）；

运走 $\frac{2}{5}$ 吨中的 $\frac{2}{5}$ 有单位吨，表示具体重量，不能用百分数；

∴可以用百分数表示的是 $\frac{4}{5}$ ，对应选项 B，

故选：B；

3. (25-26 六年级下·上海嘉定·课后作业) 下面 () 图中阴影部分占整体的百分比最接近 40% .



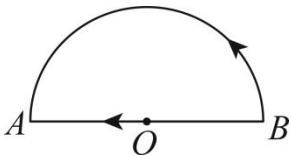
【答案】B

【分析】本题考查了百分数的意义，通过观察各选项中阴影部分与整体的占比情况，估算其占比并与 40% 比较即可得出答案，掌握百分数的意义是解题的关键。

【详解】解：阴影部分占整体的百分比最接近 40%，也就是约占整个面积的 $\frac{2}{5}$ ，只有 B 选项符合题意，

故选：B.

4. (25-26 六年级下·上海闵行·期中) 如图，毛毛和豆豆在玩“猫捉老鼠”的游戏。毛毛从圆心 O 向点 A 方向跑，豆豆从点 B 沿弧线也向点 A 方向跑。豆豆的速度是毛毛的 () 倍，才能和毛毛同时到达点 A 处。



A. 2

B. 3

C. $\frac{1}{2}\pi$

D. π

【答案】D

【分析】本题主要考查了圆的周长，熟练掌握圆的周长公式，是解题的关键。求出弧 AB 的长度，根据运动时间相同，表示出豆豆和毛毛的速度，即可得出答案。

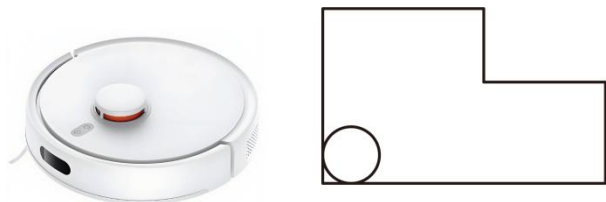
【详解】解：设圆的半径为 r ，运动时间为 t ，则毛毛的速度为 $\frac{r}{t}$ ，豆豆的速度为： $\frac{\pi r}{t}$ ，

$$\frac{\pi r}{t} \div \frac{r}{t} = \pi,$$

∴ 豆豆的速度是毛毛的 π 倍，才能和毛毛同时到达点 A 处。

故选：D。

5. (2025 六年级下·上海宝山·专题练习) 小明家的卧室布局如图所示，扫地机器人在房间内移动过程中，可以任意行走，碰到障碍物会自动转弯。这个扫地机器人的底面是一个直径为 20 厘米的圆盘。那么机器人在扫地时底面覆盖不到的面积为 () (π 值取 3)



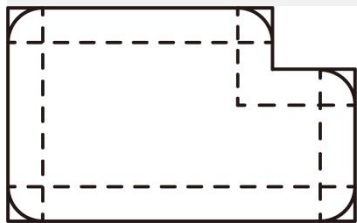
- A. 405 平方厘米 B. 125 平方厘米 C. 300 平方厘米 D. 0 平方厘米

【答案】B

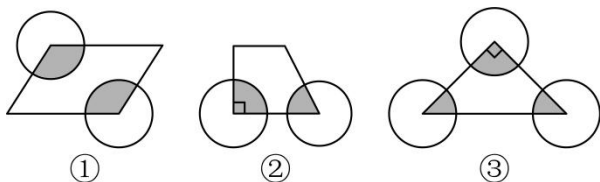
【分析】本题考查正方形的面积，圆的面积，熟练掌握基本图形的面积公式是解题的关键；根据题意画出示意图，进而利用正方形的面积和圆的面积求解即可。

【详解】解：如图：机器人在扫地时底面覆盖不到的面积为 $5 \times \left[\frac{20}{2} \times \frac{20}{2} - \frac{1}{4} \times 3 \times \left(\frac{20}{2} \right)^2 \right]$
 $= 125$ 平方厘米，

故选：B。



6. (25-26 六年级下·上海长宁·开学考试) 下面三幅图中，所有圆的半径都相等，圆心分别是平行四边形、梯形和三角形的顶点。比较三幅图中阴影部分的面积之和，描述正确的是 ()



- A. 图①中阴影部分的面积之和最大
 B. 图②中阴影部分的面积之和最大
 C. 图③中阴影部分的面积之和最大
 D. 三幅图中阴影部分的面积之和一样大

【答案】A

【分析】本题主要考查了组合图形的面积，图①中阴影部分角度和大于 180° ，图②中阴影部分角度和小于 180° ，图③中阴影部分角度和等于 180° ，即可求解，解题的关键是理解图中阴影部分角度和的大小判断。

【详解】解：图①中阴影部分角度和大于 180° ，图②中阴影部分角度小于 180° ，图③中阴影部分角度等于 180° ，

因为圆的半径都相等，

所以图①中阴影部分的面积之和最大，

故选：A。

第 II 卷（非选择题）

二、填空题（12 小题，每小题 2 分，共 24 分）

7. (25-26 六年级下·上海虹口·开学考试) $\frac{(\quad)}{20} = 9.1 \div 13 = (\quad)\%$ ，括号中应填_____，_____；

【答案】 14 70

【分析】本题考查分数，除法，百分数的关系，掌握相关知识是解决问题的关键。先计算 9.1 除以 13 得到商，再根据分数等式求出第一个数，最后将小数转化为百分比。

【详解】解：计算 $9.1 \div 13 = 0.7$ ，

由 $\frac{(\quad)}{20} = 0.7$ ，得括号中的数为 $0.7 \times 20 = 14$ ，

又 $0.7 = 70\%$ ，故第二个括号中的数为 70。

故答案为：14，70。

8. (25-26 六年级下·上海闵行·月考) 0.6 公顷:400 平方米的比值为_____，化简成最简整数比是_____。

【答案】 15 15:1

【分析】先统一面积单位，再根据比值的定义计算比值，利用比的基本性质化简得到最简整数比。

【详解】解：因为 1 公顷 = 10000 平方米，

所以 0.6 公顷 = $0.6 \times 10000 = 6000$ 平方米，

$6000:400 = 6000 \div 400 = 15$ ，

所以 0.6 公顷:400 平方米的比值为 15；

化简最简整数比：

$6000:400 = (6000 \div 400):(400 \div 400) = 15:1$ 。

9. (24-25 六年级下·上海奉贤·期中) 已知 36° 圆心角所对的弧长为 4π 厘米，那么这条弧所在圆的半径等于

_____厘米.

【答案】 20

【分析】 本题考查了弧与圆的关系.

根据弧长公式, 利用给定的圆心角和弧长建立方程, 求解半径.

【详解】 解: 设圆的半径为 r 厘米,

由弧长公式 $l = \frac{n}{360} \times 2\pi r$, 其中 $n = 36$, $l = 4\pi$,

代入得: $\frac{36}{360} \times 2\pi r = 4\pi$,

简化分数: $\frac{1}{10} \times 2\pi r = 4\pi$,

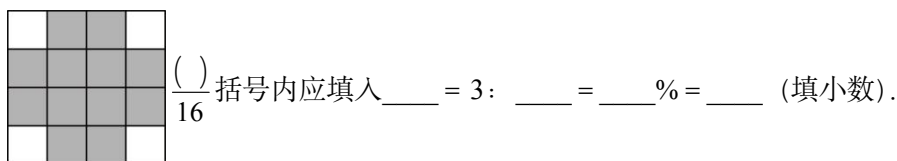
即 $\frac{1}{5} \pi r = 4\pi$

两边同时除以 π ($\pi \neq 0$): $\frac{r}{5} = 4$,

解得: $r = 4 \times 5 = 20$.

故答案为: 20.

10. (25-26 六年级下·上海宝山·期末) 根据图中涂色部分与整个图形的面积关系填一填.



【答案】 12 4 75 0.75

【分析】 本题考查比的性质、分数、小数、百分数的互化, 熟练掌握各个运算是解题关键.

根据图形, 确定涂色部分占整个图形的 $\frac{12}{16}$, 再根据分数的基本性质进行比、百分数、小数的互化即可得答案.

【详解】 解: 观察图形可知, 涂色部分面积占整个图形面积的 $\frac{12}{16}$,

$\therefore \frac{12}{16} = 3 : 4 = 75\% = 0.75$.

故答案为: 12, 4, 75, 0.75.

11. (2025 六年级下·上海嘉定·专题练习) 甲、乙、丙三人进行100米赛跑, 当甲到达终点时, 乙距离终点还有 20 米, 丙距离终点还有 40 米, 如果三人赛跑的速度不变, 当乙到达终点时, 丙距离终点还有_____米.

【答案】 25

【分析】 本题考查了比例的应用. 根据三人速度不变, 利用速度比与距离比的关系求解.

【详解】解：当甲到达终点（100米）时，乙跑了80米，丙跑了60米，因此乙与丙的速度比为 $80:60=4:3$ 。

设乙到达终点时，丙跑的距离为 S 米，

根据速度比不变，有 $\frac{S}{100}=\frac{3}{4}$ ，

解得 $S=75$ 米。

此时丙距离终点还有 $100-75=25$ 米。

故答案为：25。

12. (24-25 六年级下·黑龙江绥化·期末) 甲、乙两家文具店以定价4元，出售同样一种作业本。甲店打七五折出售，乙店按“买四送一”的方式出售。王新要买10本这样的作业本，到_____店买更省钱，可以省_____元钱。

【答案】 甲 2

【分析】本题主要考查百分数的应用，根据现价=原价×折扣，即可计算出在甲店买的现价是多少元，再根据总价=单价×数量，计算出在甲店买需要的钱数；把买的4个与送的1个看作一组，先计算出买10本需要分成几组，再计算出实际购买的本数，最后根据总价=单价×数量，计算出在乙店买需要的钱数即可进一步解决问题。

【详解】解： $4\times 75\%\times 10$

$$=3\times 10$$

$$=30 \text{ (元)};$$

$$10\div(4+1)$$

$$=10\div 5$$

$$=2 \text{ (组)}$$

$$4\times 2\times 4$$

$$=8\times 4$$

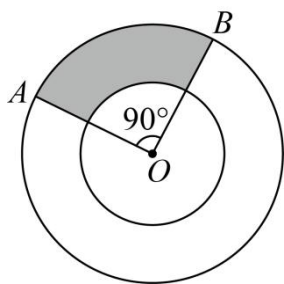
$$=32 \text{ (元)};$$

$$30<32,$$

$$32-30=2 \text{ (元)},$$

故答案为：甲；2。

13. (25-26 七年级下·山东泰安·月考) 如图所示，两个同心圆的半径分别是2和1， $\angle AOB=90^\circ$ ，阴影部分的面积为_____



【答案】 $\frac{3}{4}\pi$

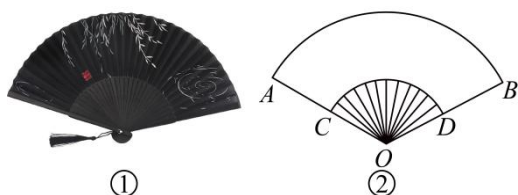
【分析】 本题考查了求扇形的面积，根据两个同心圆的半径分别是 2 和 1， $\angle AOB = 90^\circ$ ，进行列式计算，即可作答.

【详解】 解： $\because$ 两个同心圆的半径分别是 2 和 1， $\angle AOB = 90^\circ$ ，

$$\therefore \frac{90^\circ}{360^\circ} \times \pi \times 2^2 - \frac{90^\circ}{360^\circ} \times \pi \times 1^2 = \pi - \frac{1}{4}\pi = \frac{3}{4}\pi,$$

故答案为： $\frac{3}{4}\pi$.

14. (25-26 六年级下·上海长宁·月考) 图①是一把扇形纸扇，图②是其完全打开后的示意图，外侧两竹条 OA 和 OB 的夹角为 150° ， OA 的长为 30cm，贴纸部分的宽 AC 为 18cm，则 $\widehat{CD}$ 的长为_____.



【答案】 $10\pi\text{cm}$

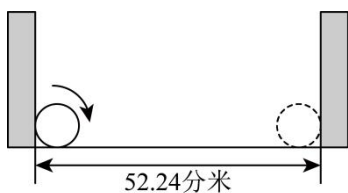
【分析】 本题考查求弧长，熟练掌握弧长公式是解题的关键. 求出 OC 的长，再用弧长公式进行求解即可.

【详解】 解： 由题意， $OD = OC = OA - AC = 12\text{cm}$ ， $\angle COD = 150^\circ$ ，

$$\therefore \widehat{CD} \text{ 的长为 } \frac{150\pi}{180} \times 12 = 10\pi(\text{cm});$$

故答案为： $10\pi\text{cm}$.

15. (24-25 六年级下·上海宝山·月考) 如图，一个底面半径为 1 分米的圆柱，在两侧墙内滚动，两墙之间的距离为 52.24 分米，圆柱从墙的一侧滚到另一侧要滚 _____ 圈. (π 取 3.14)



【答案】 8

【分析】本题目的是考查圆的周长的实际应用知识，熟练掌握圆的周长公式是解题的关键；

根据题意列式计算即可求解；

【详解】解： $(52.24 - 1 \times 2) \div (2 \times 3.14 \times 1)$

$$= 50.24 \div 6.28$$

$$= 8 \text{ (圈)}$$

答：圆柱从墙的一侧滚到另一侧要滚 8 圈.

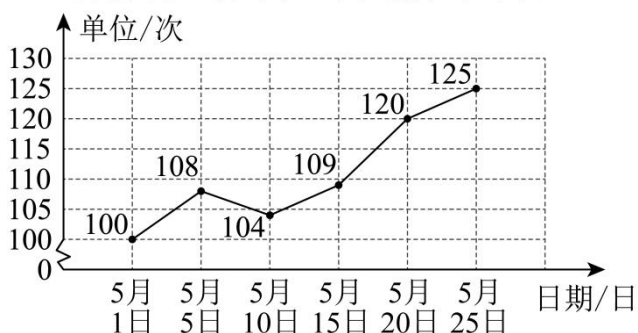
故答案为： 8

16. (24-25 六年级下·上海嘉定·单元测试) 根据小刚同学一分钟跳绳测试情况统计图回答问题:

(1) 在这六次测试中, 5 月()日的成绩最好, 达到每分钟()次, 比测试成绩最差的一次多跳了()次.

(2) 根据小刚这段时间的测试情况, 你预计他在 5 月 30 日的测试中, 每分钟能跳()次.

小刚同学一分钟跳绳测试情况统计图



【答案】 25 125 25 130

【分析】本题考查了利用统计图获取信息的能力. 利用统计图获取信息时, 必须认真观察、分析、研究统计图, 才能作出正确的判断和解决问题.

(1) 从折线统计图可知, 在这六次测试中, 5 月 25 日的成绩最好, 达到每分钟 125 次, 比测试成绩最差的一次多跳了 25 次.

(2) 根据小刚这段时间的测试情况, 你预计他在 5 月 30 日的测试中, 每分钟能跳 130 次.

【详解】解: 由分析知,

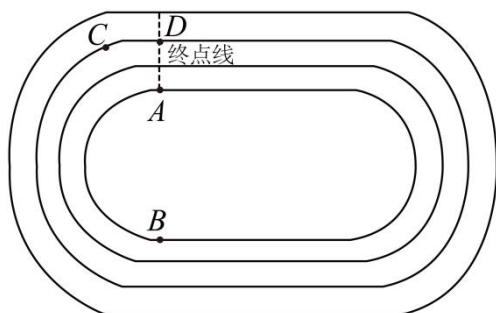
(1) 从折线统计图可知, 在这六次测试中, 5 月 25 日的成绩最好, 达到每分钟 125 次, 比测试成绩最差的一次多跳了 25 次.

$$125 - 100 = 25 \text{ (次)};$$

(2) 根据小刚这段时间的测试情况, 预计他在 5 月 30 日的测试中, 每分钟能跳 130 次.

故答案为: 25, 125, 25, 130.

17. (24-25 六年级下·上海松江·期末) 运动场的每条跑道是由两条直道和两条弯道组成, 其中每条弯道是半圆形, 每条跑道宽 1.2 米. 400 米标准运动场是指最内圈跑道的长度为 400 米. 不同规格的运动场都会将运动场西直道与弯道的交接处设为径赛终点线. 如图所示, 一个 400 米标准运动场, 若跑道最内圈的弯道 $\widehat{AB}$ 半径为 36 米, 那么在第三道的 400 米起跑线处点 C 与终点线处点 D 形成的 $\widehat{CD}$ 所对的圆心角度数是_____.



【答案】 22.5°

【分析】 本题考查根据弧长求圆心角的度数, 根据题意求出 $\widehat{CD}$ 的半径, 根据 400 米标准运动场是指最内圈跑道的长度为 400 米, 求出两条直道的长度, 进而求出第三道的总长度, 用第三道的总长度减去 400 米, 即可得出 $\widehat{CD}$ 的长度, 再利用弧长公式求出圆心角的度数即可.

【详解】 解: $\because$ 跑道最内圈的弯道 $\widehat{AB}$ 半径为 36 米, 每条跑道宽 1.2 米, 每条弯道是半圆形,

$\therefore \widehat{CD}$ 的半径为: $36 + 1.2 \times 2 = 38.4$ 米;

$\because$ 最内圈跑道的长度为 400 米,

$\therefore$ 两条直道的总长度为 $400 - 2 \times 36\pi = 400 - 72\pi$,

$\therefore$ 第三道的总长度为: $400 - 72\pi + 2 \times 38.4\pi = 400 + 4.8\pi$,

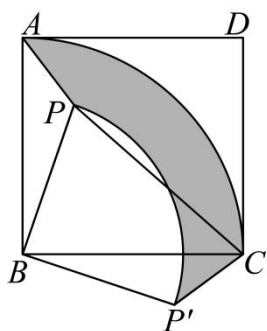
$\therefore \widehat{CD}$ 的长为: $400 + 4.8\pi - 400 = 4.8\pi$,

$\therefore \frac{n\pi}{180} \times 38.4 = 4.8\pi$,

$\therefore n = 22.5$, 即: $\widehat{CD}$ 所对的圆心角度数是 22.5° ;

故答案为: 22.5°

18. (2025 七年级上·上海松江·模拟预测) 如图, 点 P 是正方形 $ABCD$ 内部的一点, 连接 PA 、 PB 、 PC , 将 $\triangle PAB$ 绕着点 B 顺时针旋转 90° 到 $\triangle P'CB$ 的位置. 设 $AB = 4$, $PB = 3$, 则 $\triangle PAB$ 旋转到 $\triangle P'CB$ 的过程中边 PA 所扫过的区域 (图中阴影部分) 的面积为_____.



【答案】 $\frac{7}{4}\pi$

【分析】 本题考查扇形面积，根据题意，得到 $S_{\triangle ABP} = S_{\triangle CBP'}$ ，进而得到 $S_{\text{阴影部分}} = S_{\text{扇形}ABC} - S_{\text{扇形}PBP'}$ ，进而根据扇形面积是对应圆面积的四分之一求解即可。

【详解】 解：因为 $\triangle PAB$ 绕着点 B 顺时针旋转 90° 到 $\triangle P'CB$ ，

所以 $S_{\triangle ABP} = S_{\triangle CBP'}$ ，则 $S_{\text{阴影部分}} = S_{\text{扇形}ABC} - S_{\text{扇形}PBP'}$ ，

又 $\angle ABC = \angle PBP' = 90^\circ$ ， $AB = BC = 4$ ，

所以 $S_{\text{阴影部分}} = \frac{1}{4}\pi \times 4^2 - \frac{1}{4}\pi \times 3^2 = \frac{7}{4}\pi$ ，

故答案为： $\frac{7}{4}\pi$ 。

三、解答题（7 小题，共 64 分）

19. （25-26 六年级下·上海嘉定·课后作业）把下面各比化成最简单的整数比。

(1) $\frac{2}{25} : \frac{4}{5}$

(2) $0.375 : \frac{3}{4}$

【答案】 (1) 1:10

(2) 1:2

【分析】 本题考查比的化简、比的基本性质。化简核心是“比的前项和后项同时乘（或除）以相同的数（0 除外），比值不变”，需根据比的形式灵活应用。分数比化简时漏乘公倍数；小数与分数转换错误。

(1) 根据比的基本性质：比的前项和后项同时乘或除以相同的数（0 除外），比值不变。据此化简。

(2) 根据比的基本性质：比的前项和后项同时乘或除以相同的数（0 除外），比值不变。据此化简。

【详解】 (1) 解： $\frac{2}{25} : \frac{4}{5}$

$$= \left(\frac{2}{25} \times 25 \right) : \left(\frac{4}{5} \times 25 \right)$$

$$= 2 : 20$$

$$= (2 \div 2) : (20 \div 2)$$

$$= 1 : 10;$$

(2) 解: $0.375 : \frac{3}{4}$

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

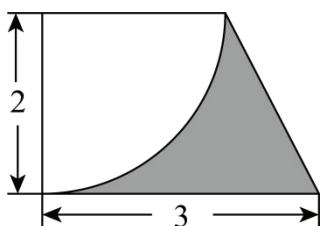
$$= \left(\frac{3}{8} \times 8 \right) : \left(\frac{3}{4} \times 8 \right)$$

$$= 3 : 6$$

$$= (3 \div 3) : (6 \div 3)$$

$$= 1 : 2.$$

20. (25-26 七年级上·重庆·开学考试) 求下图中涂色部分的面积. (单位: cm)



【答案】 $(5 - \pi) \text{ cm}^2$

【分析】 本题主要考查分数的混合运算, 组合图形的面积, 熟练掌握以上知识是解题的关键.

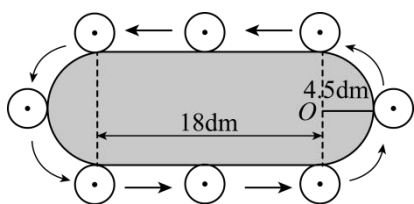
先计算梯形和空白的 $\frac{1}{4}$ 圆的面积, 两者相减即可求解.

【详解】 解: 由题意得: 梯形面积为: $(3 + 2) \times 2 \times \frac{1}{2} = 5 \text{ cm}^2$,

空白的 $\frac{1}{4}$ 圆的面积为: $\pi \times 2^2 \times \frac{1}{4} = \pi \text{ cm}^2$,

$\therefore$ 阴影部分的面积为: $(5 - \pi) \text{ cm}^2$.

21. (24-25 六年级下·上海宝山·开学考试) 一个底面是圆形的扫地机器人, 贴合着一块地毯边缘行进一周 (如图), 这块地毯的两端是半圆形, 中间是长方形, 扫地机器人圆形底面的半径是 1.5 dm , 它的圆心走过路线的长度是多少 dm ?



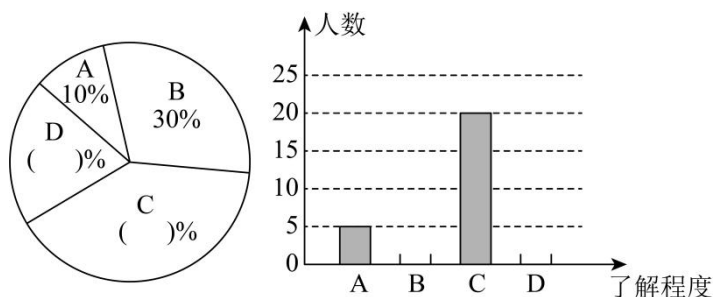
【答案】 $(12\pi + 36)$ dm

【分析】 本题主要考查了长方形的周长，圆的周长，解题的关键是熟练掌握公式，根据图形得出圆心走过路线是半径为 $4.5 + 1.5 = 6$ dm 的圆和 2 条 18 dm 的边，再根据相关的公式，列式计算即可。

【详解】 解： $2\pi \times (4.5 + 1.5) + 2 \times 18$
 $= 2\pi \times 6 + 36$
 $= (12\pi + 36)$ dm；

答：圆心走过路线的长度是 $(12\pi + 36)$ dm。

22. (25-26 六年级·黑龙江绥化·期末) 明明对本班对北京冬奥会知识的了解程度 (A: 不了解, B: 一般了解, C: 了解较多, D: 熟悉) 进行了调查统计, 下面是两幅不完整的统计图, 请你将下面的扇形统计图和条形统计图补充完整。



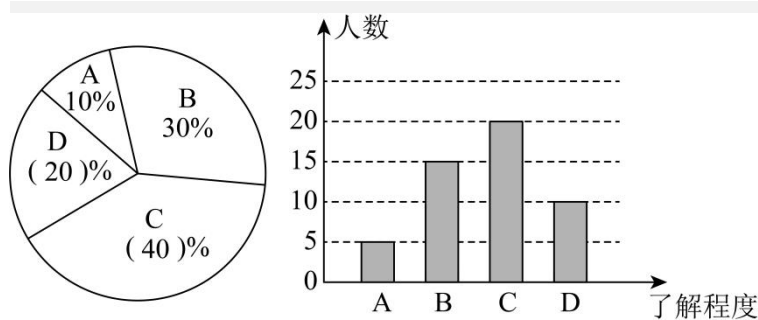
【答案】 见解析

【分析】 本题主要考查了扇形统计图与条形统计图信息相关联, 用“A: 不了解”的人数除以其人数占比可求出参与调查的人数, 进而求出“B: 一般了解”的人数和“D: 熟悉”的人数, 再求出“C: 了解较多”的人数占比和“D: 熟悉”的人数占比, 据此补全统计图即可。

【详解】 解： $5 \div 10\% = 50$ 人,
 所以参与本次调查的人数为 50 人,
 所以“B: 一般了解”的人数为 $50 \times 30\% = 15$ 人,
 所以“D: 熟悉”的人数为 $50 - 5 - 20 - 15 = 10$ 人,

“C: 了解较多”的人数占比为 $\frac{20}{50} \times 100\% = 40\%$, “D: 熟悉”的人数占比为 $\frac{10}{50} \times 100\% = 20\%$,

补全统计图如下:



23. (25-26 七年级下·广西南宁·开学考试) 某商场在春节期间开展优惠活动.

①如果一次性购物不超过 200 元, 不予折扣;

②如果一次性购物超过 200 元, 但不超过 500 元 (含 500 元), 按标价予以九折优惠, 即按定价 90% 出售;

③如果一次性购物超过 500 元, 其中 500 元按第②条予以优惠, 超 500 元部分予以八折优惠.

李老师两次去该商场购物, 分别付款 160 元和 360 元.

(1) 李老师第二次购物商品标价是多少元?

(2) 如果李老师一次性购买这两次买到的商品, 可以比已经用去的钱节约多少元?

【答案】 (1) 400 元

(2) 22 元

【分析】 本题主要考查了含百分数运算的应用, 根据题意列出算式, 是解题的关键.

(1) 根据题意列出算式进行计算即可;

(2) 先求出一一次性购买这两次买到商品需要的钱数, 然后减去已经用去钱, 即可得出答案.

【详解】 (1) 解: $360 \div 90\% = 400$ (元),

答: 李老师第二次购物商品标价是 400 元;

(2) 解: $200 \times 0.9 = 180$ 元,

由 $160 < 180$ 可知, 第一次购物不予折扣付款, 即第一次购物商品的标价为 160 元;

一次性购买这两次买到商品需要付款:

$$500 \times 90\% + (400 + 160 - 500) \times 80\%$$

$$= 450 + 60 \times 80\%$$

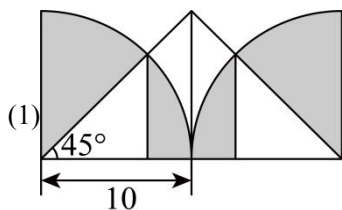
$$= 450 + 48$$

$$= 498 \text{ (元)},$$

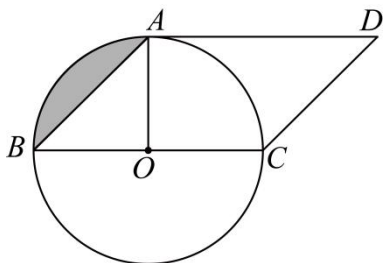
$$360 + 160 - 498 = 520 - 498 = 22 \text{ (元)},$$

答: 比已经用去的钱节约 22 元.

24. (25-26 六年级下·上海嘉定·开学考试) 求下面各图阴影部分的面积. (单位: 厘米, 取 3.14)



(2) 已知平行四边形的面积是 100 平方厘米.



【答案】 (1) 107 平方厘米

(2) 14.25 平方厘米

【分析】 本题考查求组合图形中阴影部分的面积、三角形面积的计算、圆的面积的应用.

(1) 根据阴影部分的面积为半径为 10 厘米的半圆的面积减去直角边长都为 10 厘米的直角三角形的面积

$\frac{90 \times \pi \times OA^2}{360} - \frac{1}{2} OA \cdot OB$ 计算即可.

(2) 设 $OA = OB = OC = r$, 求出 $r^2 = 50$, 根据阴影部分的面积为 $\frac{\pi \times OA^2}{4} - \frac{1}{2} OA \cdot OB$ 计算即可.

【详解】 (1) 解: 阴影部分的面积为 $\frac{1}{2} \times \pi \times 10^2 - \frac{1}{2} \times 10 \times 10 = 107$ (平方厘米);

(2) 解: 设 $OA = OB = OC = r$,

$\because$ 平行四边形的面积是 100 平方厘米,

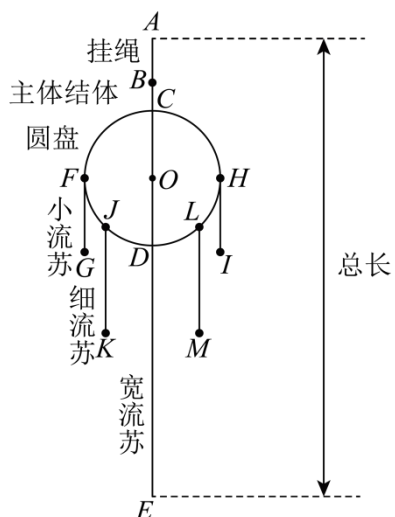
$\therefore BC \cdot OA = 100$, 即 $(OB + OC) \cdot OA = 100$,

$\therefore 2r \times r = 100$,

$\therefore r^2 = 50$,

$\therefore$ 阴影部分的面积为 $\frac{\pi \times OA^2}{4} - \frac{1}{2} OA \cdot OB = \frac{\pi}{4} \times r^2 - \frac{1}{2} r^2 = 14.25$ (平方厘米).

25. (2026·北京·一模) 中国结是中国传统手工编织工艺品, 由一根绳线绾结而成, 造型对称精致. 它承载吉祥如意, 象征团圆、平安与福寿, 是中华民俗文化与美好祈愿的象征. 如图, 有一个中国结挂件, 它是由挂绳、主体结体、圆盘、小流苏、细流苏和宽流苏组成. 其中挂绳的长度、主体结体的长度与细流苏的长度比是 6:4:15, 圆盘周长为 $9\pi\text{cm}$, 小流苏的长度是细流苏的长度的 $\frac{2}{3}$, 宽流苏比小流苏长 13cm, 宽流苏的长度是圆盘的直径的 2 倍. 求这个挂件的总长.



$\therefore$ 总长为 $3+2+9+18=32\text{cm}$.