

2024-2025 学年上海市宝山实验学校六年级（下）期中数学试卷（五四学制）

一、单选题（每题 3 分）

1. 比的（ ）不能为零.

- A. 前项 B. 后项 C. 比值 D. 无法确定

2. 一杯盐水，倒掉一半后，盐与水的比是 $2:25$ ，则原来盐水中盐和盐水的比值是（ ）

- A. $\frac{1}{25}$ B. $\frac{2}{25}$ C. $\frac{1}{26}$ D. $\frac{2}{27}$

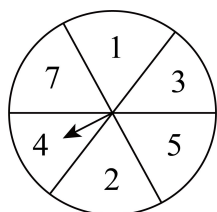
3. 扇形统计图中一个扇形的圆心角是 72° ，则这个扇形所表示的数量占总数量的（ ）%.

- A. 72 B. 60 C. 40 D. 20

4. 六（1）班男生人数的 $\frac{3}{4}$ 和女生人数的 $\frac{1}{2}$ 相等，这个班男、女生人数的最简整数比是（ ）

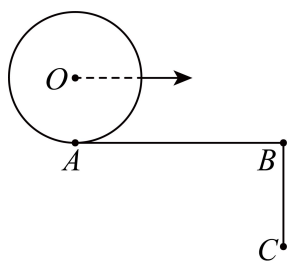
- A. $3:8$ B. $8:3$ C. $2:3$ D. $3:2$

5. 旋转转盘的指针，如果指针箭头停在“合数”的位置，就得到奖品. 淘气第一次旋转的结果如右图所示，他得奖了. 如果他再旋转一次，这次他（ ）.



- A. 一定会得奖 B. 得奖的可能性很小
C. 得奖的可能性很大 D. 不可能得奖

6. 如图，已知 $\angle ABC = 90^\circ$ ， $AB = \pi r$ ， $AB = 2BC$ ，半径为 r 的 $\odot O$ 从点 A 出发，沿 $A \rightarrow B \rightarrow C$ 方向滚动到点 C 时停止. 则在此运动过程中， $\odot O$ 扫过的面积是（ ）

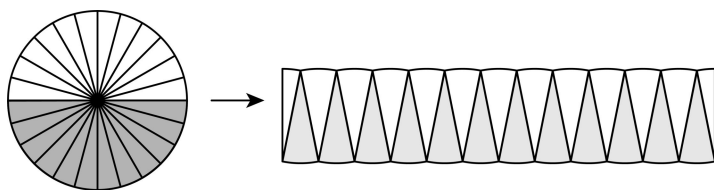


- A. $\frac{3}{2}\pi^2$ B. $3\pi^2$ C. $\frac{5}{2}\pi r^2$ D. $5\pi r^2$

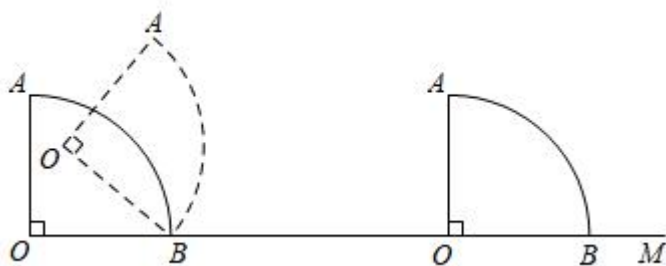
二、填空题（每题 2 分）

7. 一种微型零件的长是 2mm ，画在图纸上长 30cm ，这幅图的比例尺是_____.

8. 求比值: $1\frac{1}{2}:3 = \underline{\hspace{2cm}}$.
9. 化简比: $1.6\text{小时}:45\text{分钟} = \underline{\hspace{2cm}}$.
10. 已知线段 a, b, c, d 成比例, 且 $a=6, b=3, c=12$, 则 $d = \underline{\hspace{2cm}}$.
11. 已知 3 是 6 和 x 的比例中项, 则 $x = \underline{\hspace{2cm}}$.
12. 六年级 (1) 班昨天有 38 人到校上课, 另有 2 人请假没来, 那么该班昨天的出勤率是 $\underline{\hspace{2cm}}$.
13. 某商品标价 300 元, 现打九折出售, 则该商品打折后售价为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 元.
14. 某债券的年利率为 3%, 当时小明爸爸认购了 10000 元, 两年后到期, 不计利息税, 那么到期时可得到的本利和为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 元;
15. 《哪吒 2》中, 哪吒身高约为 140 厘米, 申公豹身高 175 厘米, 则哪吒身高比申公豹身高矮了 $\underline{\hspace{2cm}}\%$.
16. 一台电视机的出厂价为 2000 元, 商店把出厂价提高三成作为售价出售, 后来又按售价打八折卖出, 那么现在的盈利率是 $\underline{\hspace{2cm}}$.
17. 一个圆中, 45° 的圆心角所在的扇形面积是 7, 则这个圆的面积是 $\underline{\hspace{2cm}}$.
18. 一只挂钟的分针长 0.2 分米, 经过 30 分钟后, 分针的尖端所走的路程是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 分米.
19. 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 10 cm, 那么, 这个圆的面积是 $\underline{\hspace{2cm}}\text{cm}^2$. (π 取 3.14)



20. 如图所示, 将一个半径 $OA=10\text{cm}$, 圆心角 $\angle AOB=90^\circ$ 的扇形纸板放置在水平面的一条射线 OM 上. 在没有滑动的情况下, 将扇形 AOB 沿射线 OM 翻滚至 OB 再次回到 OM 上, 则点 O 运动的路线长为 $\underline{\hspace{2cm}}\text{cm}$. (计算结果不取近似值)



三、解答题

21. 求 x 的值

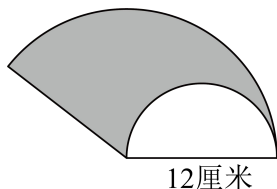
(1) $(x-3):x = 2:3$;

(2) $0.25:\frac{5}{6}=x:2\frac{1}{2}$.

22. 已知 $a:b=0.3:0.2$, $b:c=\frac{4}{5}:1\frac{1}{3}$, 求 $a:b:c$.

23. 已知 $a:b:c=1:3:2$, 且 $a+b+c=24$, 求 $a+3b-2c$ 的值.

24. 如图, 圆心角为 135° 的扇形减去直径为 12 厘米的半圆, 求阴影部分的周长和面积 (结果保留 π).



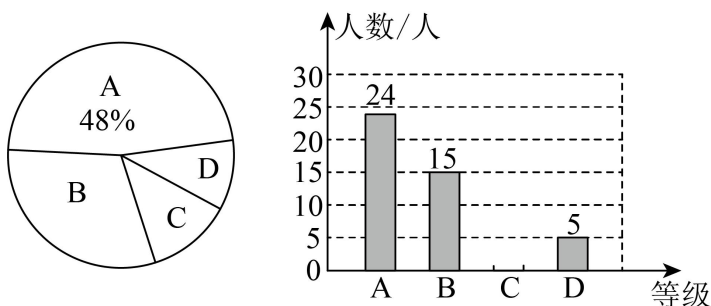
25. 我们可以用标准体重法来判断是否肥胖: 7~16 岁的少年儿童: 标准体重 (公斤) = 年龄 $\times 2 + 8$, 肥胖

程度 (%) = $\frac{\text{实际体重} - \text{标准体重}}{\text{标准体重}} \times 100\%$, 一般的, 肥胖程度 30%~40% 为轻度肥胖; 肥胖程度

40%~50% 为中度肥胖; 肥胖程度 50% 以上为重度肥胖. 小明的年龄 16 岁, 体重 58 公斤, 请你判断一下小明属于哪一类的肥胖.

26. 一汽车销售公司, 今年 5 月份销售了 240 辆 A 型汽车, 5 月份销售 A 型汽车的数量比 4 月份增加了 20%, 预计 6 月份的销售量将比 5 月份的销售量增加 10%, 求 6 月份销售量比 4 月份销售量增加百分之多少?

27. 为更好地响应智慧城创建活动, 学校抽取了部分学生进行智慧城常识测试, 并将测试结果按照 A, B, C, D 四个等级绘制成如下两个统计图:



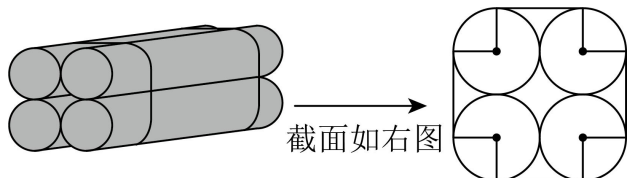
结合上述信息, 解决问题:

(1) 条形统计图 C 等级对应的学生人数是_____;

(2) 扇形统计图 B 等级对应的圆心角度数为_____;

(3) 若全校共有学生 1500 人, 则根据此次抽查可以估测全校得 A 等级的有_____人.

28. 将 4 根 PVC 管道如图用铁丝捆扎在一起, 每根管道外圈直径为 8 厘米, 捆扎 2 圈至少需要多长的铁丝?
(接头处长度忽略不计)

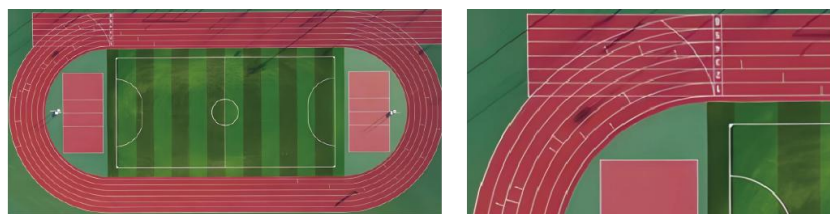


29. 如图，长方形建筑物，一只狗拴在墙角处，不能够进入长方形内部，长方形长 8 米，宽为 4 米，绳子长 10 米，求出小狗活动的范围有多少平方米？（ π 取 3.14）



30. 问题背景：田径运动会的运动项目分为田赛、径赛两类，以高度或远度计算成绩的跳跃、投掷项目叫田赛，如跳高、跳远、铅球等，田赛在体育场跑道围成的场地里面或外面进行；以时间计算成绩的竞走和跑的项目叫径赛，径赛通常在体育场的跑道上进行。

规定：1. 比赛终点在西北方向弯道与直道的交界处；2. 运动员按逆时针方向进行比赛。



观察发现：田径场的每条跑道是由两条弯道和两条直道组成的（每条弯道是一个半圆，测得第一分道弯道的半径为 36 米），标准 400 米田径场的第一分道跑道的总长为 400 米，每道跑道的宽为 1.25 米。（ π 取 3.14）

提出问题：

- (1) 一个标准 400 米跑道的每一条直道长是多少米？
- (2) 某次运动会比赛中，8 名同学进入 400 米决赛，请问 8 名运动员的起跑点相同吗？若相同，请说明理由；若不同，请你求出第一、第二分道的运动员起跑点相距多少米。
- (3) 若某学校只有 300 米跑道（即第一分道跑道的总长为 300 米，且弯道半径不变），如何划定第一分道跑道 400 米比赛的起跑线？画出示意图。

