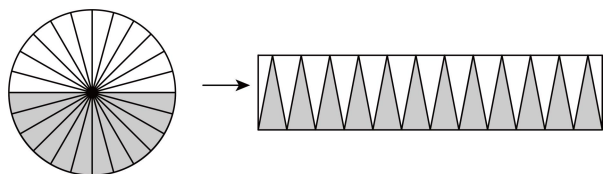


2024 学年第二学期期中质量评估六年级数学试卷

(考试时间: 90 分钟满分 100 分)

一、选择题 (每题 3 分, 共 18 分)

1. 若圆的半径不变, 圆心角扩大到原来的三倍, 那么所对的弧长是原弧长的 ()
A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{4}$ C. 4 倍 D. 3 倍
2. 如果 $3m = 4n$, 那么 m 是 n 的 () 倍
A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{4}{3}$ C. $\frac{3}{7}$ D. $\frac{4}{7}$
3. 下列说法中错误的是 ()
A. π 的值等于 3.14 B. π 的值是圆周长与直径的比值
C. π 的值与圆的大小无关 D. π 是一个无限小数
4. 下列成语或词语所反映的事件中, 可能性大小最小的是 ()
A. 瓮中捉鳖 B. 守株待兔 C. 旭日东升 D. 夕阳西下
5. 如图, 把一个直径是 10cm 的圆平均分成若干等份, 拼成一个近似的长方形, 拼成图形的周长比原来圆的周长增加了 ()

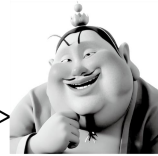


- A. 20cm B. 5cm C. 314cm D. 10cm
6. 在《哪吒 2》中, 哪吒的台词充满了力量与智慧, 让人印象深刻. 如: “若前方无路, 我便踏出一条路.” 若哪吒和师父太乙真人决心通过有氧运动减肥, 已知有氧运动心率的计算公式为: 有氧运动心率 = 心率储备百分比 $\times 180 + 60$. 当有氧运动心率数值大于 168 且小于 195 时, 有氧运动为有效强度. 根据哪吒和太乙真人的谈话, 下面说法中, 正确的是 ()



哪吒: 有效强度对应的心率储备百分比大于 60% 小于 75%

太乙真人: 分别把我们两个的有氧运动心率作差、把心率储备百分比作差, 两个差的比值一定是 180



- A. 哪吒的说法对正确, 太乙真人不对
B. 太乙真人的说法正确, 哪吒不对
C. 哪吒和太乙真人说法都不对
D. 哪吒和太乙真人的说法都正确

二、填空题 (每题 2 分, 共 24 分)

7. 写出比值: $1:\frac{2}{3} =$ _____.

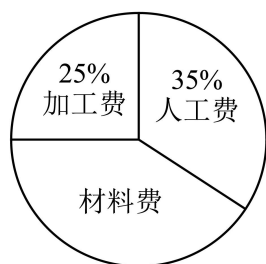
8. 一个半径是 1 的半圆, 它的周长是_____. (π 取 3.14)

9. 扇形所对圆心角是 60 度, 所在圆半径是 2 cm, 则扇形的面积是_____ cm^2 . (结果保留 π)

10. 若六 (2) 班共有 40 人, 因参加文艺活动请假 4 人, 则当天的出勤率是_____.

11. 如果一件衣服打八折后是 48 元, 那么这件衣服原价是_____元.

12. 某公司对某款新产品的生产成本进行调查, 并绘制了如下扇形统计图, 则材料费所在扇形的圆心角的度数是_____.



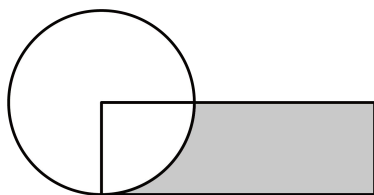
13. 已知 2、3、30 及一个比它们都小的数能组成比例, 则这个数是_____.

14. 小杰和小明玩扑克牌游戏, 各出一张牌比输赢. 游戏的规则是: 谁的牌数字大谁赢, 同样大就平. 目前小杰手中 $K, 10$, 小明手中有 $Q, J, 10$, 小杰、小明两人中_____获胜的机会大.

15. 张老师将 1000 元存入银行, 年利率是 2%, 存期一年, 到期需支付 20% 的利息税, 则到期后张老师可以拿到本利和共_____元.

16. *DeepSeek* 研究领先的通用人工智能底层模型与技术, 挑战人工智能前沿性难题. *DeepSeek* 在回答关于学校六七年级人数的问题中, 给出的答案是“六年级人数等于七年级人数”、“六年级男生人数等于六年级女生人数”、“七年级男生人数与七年级女生人数之比是 8:7”, 根据 *DeepSeek* 的回答, 六七年级的男生人数之和, 与六七年级的总人数之比是_____.

17. 如图所示, 圆的周长是 4 cm, 圆的面积与长方形的面积正好相等, 则图中的阴影部分的周长为_____ cm.



18. 某商场开展促销活动, 一次性购物金额超过 500 元便根据消费情况给出优惠, 并标出详细的优惠如下

表. 小王一个月去该商场购物 3 次, 月末整理账单时发现, 第二次购物享受了打折; 若第一次、第二次一起购物, 比分开购物便宜 65 元; 若第二次、第三次一起购物, 比分开购物便宜 60 元; 如果三次一起购物, 比三次分开购物便宜 140 元. 则小王第二次购物金额是_____元.

优惠类型	一次性购物金额		优惠 %
1	消费超过 500 元不足 1000 元		5
2	消费超过 1000 元	0 元至 500 元部分	5
		超过 500 元至 1000 元的部分	10
		超过 1000 元的部分	15

三、计算题 (每题 6 分, 共 24 分)

19. 已知: $a:b=2:1$, $b:c=\frac{3}{2}:\frac{9}{4}$, 求 $a:b:c$.

20. 已知 $5\frac{1}{6}:x=2.5:15$, 求 x 的值.

21. 已知 $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{2}{3}(b+d \neq 0)$, 求 $\frac{a+c}{b+d}$ 的值.

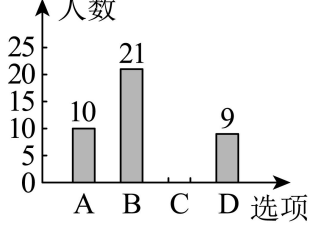
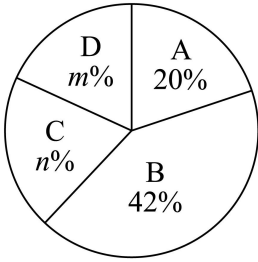
22. 已知 $\frac{2a}{3b}=\frac{1}{2}$, 求 $\frac{2a}{2a+3b}$.

四、简答题 (8 分+8 分+8 分+10 分, 共 34 分)

23. 某连锁超市采用惠民策略后十一月份的销售额为 220 万元, 比十月份增长了 10%, 该超市十二月份销售额的增长率比上一个月增长率提高 5 个百分点, 求该超市十月份、十二月份销售额.

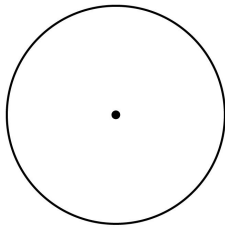
24. 国务院发布《全民健身计划 (2021-2025) 年》后, 某校兴趣小组为了解该校学生健身锻炼情况, 通过调查, 形成了如下调查报告 (不完整).

调查目的	1. 了解本校初中生每天健身活动的总时长: 2. 给同学提出更合理的健身活动建议.		
调查方式	抽查	调查对象	部分初中生
调查内容	同学, 你每天健身活动的总时长为_____.		

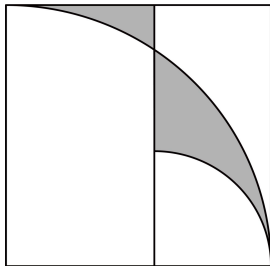
	A. 0~0.5小时 B. 0.5~1小时 C. 1~1.5小时 D. 1.5小时及以上 (每组含最小值, 不含最大值) 请根据自身情况选择最符合的一项, 感谢参与!		
调查结果	调查结果条形统计图 	调查结果扇形统计图 	
建议			

结合调查信息, 回答下列问题:

- 本次调查共抽查了_____名学生, $m =$ _____;
- 请将条形统计图补充完整;
- 根据以上信息, 学校开展了丰富多彩的健身活动. 一段时间后对原参加调查的同学追踪调查, 数据发生了显著变化. 发现 C 组、 D 组人数一样多; A 组、 B 组人数一样多; 并且 C 组对应人数与原 C 组对应人数一样多, 请分析后直接画出追踪调查后的扇形统计图 (写出结论).

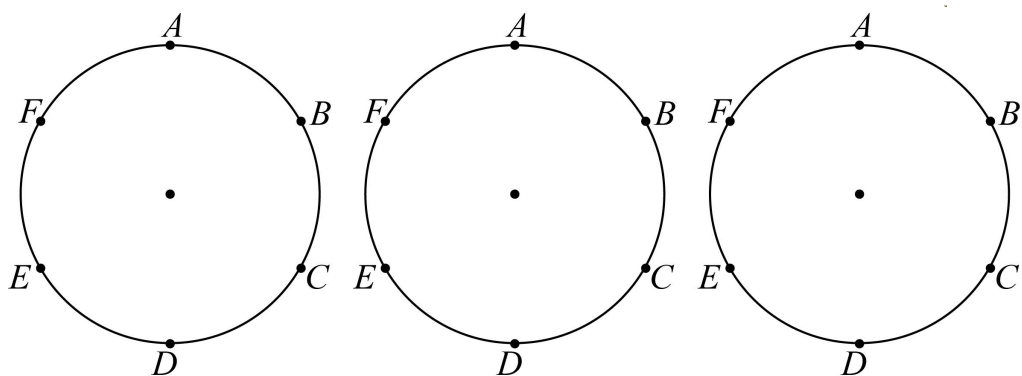


25. 图中有一个矩形和两个半径分别为 5 和 2 的直角扇形. 请问:



- 两个阴影部分的周长之和是多少? (π 取 3.14)
- 两个阴影部分的面积之差是多少? (π 取 3.14)

26. 如图所示, $ABCDEF$ 等距离的分布在半径为 3cm 的圆上.



- (1) 一只速度为 $\frac{\pi}{30}$ cm/s 的蚂蚁从 A 出发沿着圆周顺时针爬行，若蚂蚁爬时 60s 便需要休息 10s，则蚂蚁爬行一周回到 A 需要多久？
- (2) 两只蚂蚁同时从 A 出发沿着圆周顺时针结伴爬行。若挡在前面爬行需要承受风雨体能最多可以支撑爬行 5π cm，爬在后面体能最多可以支撑爬行 8π cm，两只蚂蚁爬行过程中允许交换一次位置；两只蚂蚁能否通过合作顺利爬行一周回到 A ？为什么？
- (3) 若 A 、 B 、 C 、 D 、 E 、 F 每个位置各表示一个数字（简称位置数字），六只蚂蚁分别各占领了 A 、 B 、 C 、 D 、 E 、 F 中的一个位置并且遮住了位置数字；为了保留信息，每个蚂蚁在身上标出了一个数字，且身上的这个数字是相邻两个位置的位置数字的平均数。已知在 A 位置的蚂蚁身上标出的数字为 5；在 A 位置的蚂蚁身上标出的数字等于在 E 位置的蚂蚁身上标出的数字；在 D 位置的蚂蚁身上标出的数字是在 B 、 C 位置的蚂蚁身上标出的数字之和；在 E 位置的蚂蚁身上标出的数字和 E 的位置数字相等；在 F 位置的蚂蚁身上标出的数字和 C 的位置数字相等； A 、 B 、 C 、 D 、 E 、 F 的位置数字之和为 23；直接写出 A 、 B 、 C 、 D 、 E 、 F 每个位置数字各是多少。