

2024 学年第二学期六年级期中考试数学科目

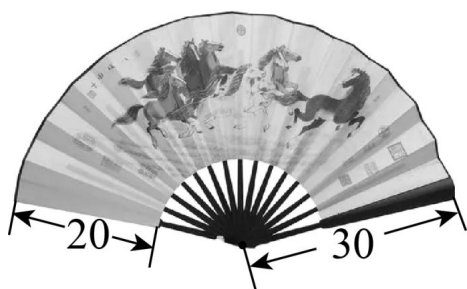
(练习时间 90 分钟, 满分 100 分)

注意: 本次练习不可以使用科学计算器.

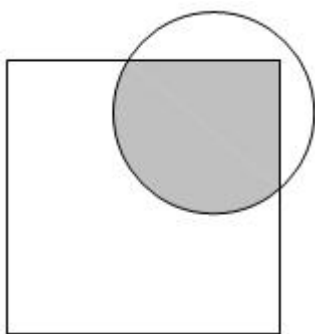
一、单选题 (本大题共 6 题, 每题 2 分, 满分 12 分)

1. 我国文化博大精深, 下面的几个成语中, () 表示的百分数最大.
A. 百战百胜 B. 十拿九稳 C. 百里挑一 D. 一举两得
 2. 有一个半圆形, 半径为 r , 则它的周长是 ()
A. πr B. $\pi r + 2r$ C. $\frac{\pi}{4}$ D. $2r$
 3. 下列事件中, 属于确定事件的是 ()
A. 364 人中有 2 人的生日相同
B. 在地球上, 从地面往上抛出的篮球会落下
C. 小华骑车去超市, 经过某个十字路口时遇到红灯
D. 掷一颗质地均匀的骰子, 点数小于 6
 4. 下列调查中, 应当采用全面调查方式的是 ()
A. 调查市场上牛奶的质量情况
B. 在某市调查中央电视台春节联欢晚会的收视率
C. 了解六年级 (2) 班学生的视力情况
D. 了解一批圆珠笔笔芯的使用寿命
 5. 把一张圆形纸片剪去一个圆心角是 54° 的扇形, 则余下部分是原来整个圆的 ()
A. $\frac{3}{20}$ B. $\frac{17}{20}$ C. $\frac{3}{17}$ D. $\frac{14}{17}$
 6. 下列结论中正确的是 ()
A. 两条弧的长度相等, 那么所在圆半径相等
B. 两条弧能够重合, 那么所在圆半径相等
C. 半径相等的两个扇形的面积相等
D. 两个扇形的圆心角相等, 那么它们的面积相等
- ## 二、填空题 (本大题共 12 题, 每题 2 分, 满分 24 分)
7. 求比值: 0.2 千克: 120 克=_____.
 8. 在小天才儿童电话手表里, 有一种精密的电子元件, 它的实际长度是 0.3 毫米, 画在图纸上是 3 厘米, 平面图的比例尺是_____.

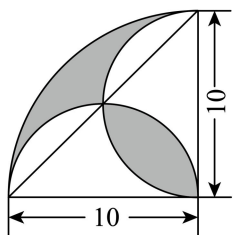
9. 一批玉米种子，发芽粒数与没有发芽粒数的比是 $4:1$ ，这批种子的发芽率是_____.
10. 建筑工人以水泥：沙子：石子 $= 2:5:3$ 的质量比，配制一种混凝土. 配制 400kg 这种混凝土，需要水泥_____ kg .
11. 某商场一月份的销售额为 a 万元，二月份销售额增长了 5.6% ，预计三月份销售额的增长率在二月份的增长率基础上将提高两个百分点，求三月份的销售额预计_____万元. (只需列式，不需计算化简)
12. 桌上有 6 个同样型号的杯子，其中 1 杯白糖水、2 杯盐水、3 杯矿泉水. 从这 6 杯中随机抽取 1 杯，在下列事件中，发生的可能性最大的是_____. (填序号)
- ①取到盐水；②取到白糖水；③取到矿泉水；④没有取到盐水；⑤没有取到白糖水；⑥没有取到矿泉水
13. 某班级一次考试的成绩如下：得“ A ”的有 16 人，得“ B ”的有 13 人，得“ C ”的有 9 人，得“ D ”的有 2 人. 乐乐想根据数据绘制一个扇形统计图，有以下步骤：①用 360° 乘相应的百分比，求出各部分扇形圆心角的度数；②用圆规画一个大小适当的圆表示全班人数，根据各扇形的圆心角度数在这个圆中画出相应的扇形；③求出全班人数，再分别求出各等级的人数占全班人数的百分比；④标上名称和百分比. 正确绘制顺序是_____. (填序号)
14. 已知半径长为 6 厘米的圆的面积和半径长为 12 厘米的扇形的面积相等，那么这个扇形的弧长是_____厘米.
15. 已知一个圆形喷水池的半径是 3 米，沿它的外侧铺一条 1 米宽的小路，那么这条小路的面积等于_____平方米 (结果保留 π).
16. 如图：一把折扇的骨架长是 30 厘米，扇面宽为 20 厘米，完全展开时圆心角为 135° ，扇面的面积为_____平方厘米.



17. 如图，阴影部分面积是大正方形面积的 25% ，是圆面积的 $\frac{2}{3}$ ，则圆面积是大正方形面积的_____ %.



18. 图中两块阴影部分的面积之和为_____平方厘米 (结果保留 π , 单位: 厘米).



三、计算题 (本大题共 2 题, 第 19 题 10 分, 第 20 题 5 分, 满分 15 分)

19. 求下列各式中的 x 的值.

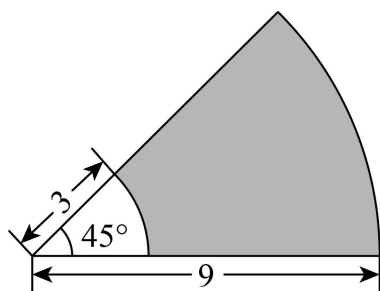
(1) $\frac{5}{2} : \frac{4}{5} = x : 2$;

(2) $5 : (x - 1) = 1\frac{2}{5} : 15\%$.

20. 已知 $x : y = \frac{7}{5} : \frac{7}{3}$, $y : z = 0.7 : 0.2$, 求最简整数比 $x : y : z$.

四、解答题 (本大题共 7 题, 满分 49 分)

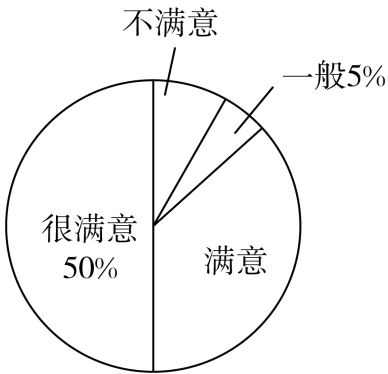
21. 求图中阴影部分的周长 (结果保留 π , 单位: 厘米).



22. 某校六年级有学生 50 人, 据统计, 第一学期的近视率为 40%, 第二学期又有 4 人近视戴上了眼镜, 现在六年级学生的近视率是百分之几?

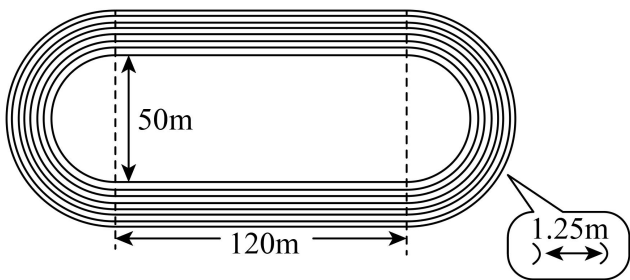
23. 小华的爸爸存入 100000 元准备三年后取出. 如果小华的爸爸选择定期存款三年, 年利率为 2.5%, 那么到期可以从银行取回多少元?

24. 由于过季清仓等原因，商家打算对某件衬衫进行降价出售，以每件 176 元的售价卖出，售后发现亏损了 20%，这件衬衫的成本是多少元？
25. 某校随机抽取 60 名学生，统计了他们对于校园环境的满意度，并将调查结果绘制成扇形图。在扇形图中，“满意”扇形的圆心角为 120° 。



- 本次随机调查中，选择“不满意”的有多少人？
- 本次随机调查中，选择“很满意”的人数比选择“满意”的人数多百分之几？
- 该校共有 1800 名学生，请根据上述信息，估计全校选择“很满意”和“满意”的共有多少人？

26. 某运动场正在建设中，运动场的环形跑道由两个直道和两个半圆形塑胶跑道组成，直道长 120 米，半圆形最内圈直径长 50 米，每条跑道宽 1.25 米，共有 8 条跑道 (π 取 3.14)。



- 最内圈跑道的长度是多少米？
- 塑胶跑道的面积是多少平方米？
- 为了铺设塑胶跑道，采购人员先后到甲、乙两个销售点询问价格，这两个销售点所用材料产品质量相同，购买所产生的费用如下表，请问采购人员在哪个销售点购买最优惠？求出这个最优惠的价格是多少元。

甲销售点：

- 每平方米塑胶跑道价格为 80 元；
- 购买面积不超过 1000 平方米不优惠，超过 1000 平方米的部分优惠 10%。

乙销售点：

- 每平方米塑胶跑道价格为 80 元；

2. 购买每满10000元减1000元.

27. 小明用长度为 $x\text{cm}$ 的铁丝分别围成了正三角形、正方形和正五边形，之后又分别用半径为 1cm 的圆沿着这些图形的外围滚了一圈. 圆扫过的图形都是由扇形和长方形组成，观察图形，并完成下列问题（结果保留 π ）

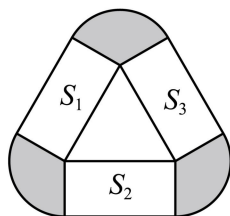


图1

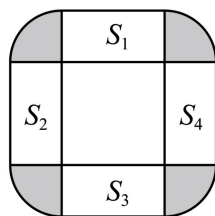


图2

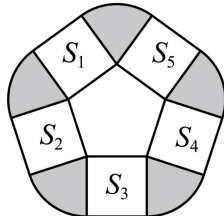


图3

(1) 如图 1, 半径为 1cm 的圆沿着正三角形的外围滚了一圈. 阴影部分的面积为 _____ cm^2 , $S_1 + S_2 + S_3$ 的面积为 _____ cm^2 ;

(2) 如图 2, 半径为 1cm 的圆沿着正方形的外围滚了一圈. 阴影部分的面积为 _____ cm^2 , $S_1 + S_2 + S_3 + S_4$ 的面积为 _____ cm^2 ;

(3) 如图 3, 半径为 1cm 的圆沿着正五边形的外围滚了一圈. 阴影部分的面积为 _____ cm^2 , $S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5$ 的面积为 _____ cm^2 ;

(4) 根据上述规律, 尝试探索并归纳: 半径为 1cm 的圆沿着正 n 边形的外围滚了一圈. 圆扫过的图形的面积为 _____ cm^2 .