

2024 学年第二学期六年级数学学科期中质量评估

评估时间 90 分钟，总分 100 分

一、选择题（共 6 题，每题 3 分，共 18 分）

- 下列各数中，可以与 3、4、8 构成比例的是（ ）
A. 2 B. 5 C. 6 D. 9
- 下列调查适合全面调查的是（ ）
A. 某汽车厂商要调查某批次汽车的抗撞击能力
B. 上海市教委要了解上海市中学生目前的睡眠时长
C. 某环保组织检测环城河的水质污染情况
D. 某校调研六年级（1）班的数学学习情况
- 如果甲扇形的圆心角是 30° ，乙扇形的圆心角是 60° ，那么下列说法正确的是（ ）
A. 甲扇形的弧长是乙扇形弧长的二分之一 B. 甲、乙扇形的弧长不一定相等
C. 甲、乙扇形的弧长一定不相等 D. 甲、乙扇形的面积一定不相等
- “爱美之心，自古皆有之”。清朝时，玫瑰胭脂较为出名，主要由玫瑰花瓣、明矾、蜂蜜按 80 : 8 : 12 的质量比配制而成，下面说法错误的是（ ）。
A. 玫瑰花瓣、明矾、蜂蜜的最简整数比是 20 : 2 : 3.
B. 如果配制玫瑰胭脂时用了 6 克蜂蜜，那么明矾使用了 4 克。
C. 如果配制玫瑰胭脂时用了 160 克玫瑰花瓣，那么蜂蜜使用了 16 克。
D. 要想制作 100 克的玫瑰胭脂，需要玫瑰花瓣、明矾、蜂蜜各 80 克、8 克、12 克。
- 一种商品的售价是 200 元，12 月份先提价 20%，1 月份又降价 20%，则下列说法中正确的是（ ）
A. 比原来贵 B. 比原来便宜 C. 价格不变 D. 不确定
- 如果一个扇形的半径扩大到原来的 3 倍，圆心角缩小到原来的 $\frac{1}{3}$ ，那么这个扇形的面积（ ）
A. 扩大到原来的 3 倍 B. 不变
C. 缩小为原来的 $\frac{1}{3}$ D. 扩大到原来的 9 倍

二、填空题（共 12 题，每题 2 分，共 24 分）

- 求比值： $1\frac{2}{7} : 0.4 = \underline{\hspace{2cm}}$.
- 已知 4 是 2 和 a 的比例中项，则 a 的值为 $\underline{\hspace{2cm}}$.
- 12 : 7 的后项加上 14，要使比值不变，前项应该加上 $\underline{\hspace{2cm}}$.

10. 下列事件：① 如果 a 、 b 都是实数，那么 $a+b=b+a$ ；② 50 米射击 10 发子弹，每一发都中靶；③ 抛掷一枚质地均匀的硬币，正面向上；④ 8 张相同的小标签分别标有数字 1~8，从中任意抽取 1 张，抽到 0 号签。其中，属于确定事件的是_____。（填序号）

11. 把 0.666 、 $\frac{2}{3}$ 、 $0.\dot{6}\dot{7}$ 、 0.67 和 66.7% 这五个数，按照从小到大的顺序排列：_____。

12. 如果一条弧的长度是它所在圆的周长的 $\frac{3}{5}$ ，那么这条弧所对的圆心角是_____°。

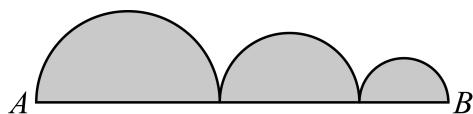
13. 小华身高 1.6 米，在照片上她的身高是 5 厘米，这张照片的比例尺是（_____）。

14. 小明将 10000 元存入银行，年利率是 2.55% ，存满 2 年，到期后他可以拿到的本利和是_____元。

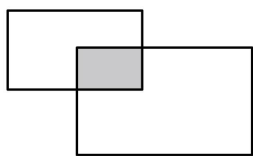
15. 某中学的男生人数是女生人数的 $\frac{4}{5}$ ，男女学生人数制成扇形统计图，在扇形统计图上表示男生的扇形圆心角是_____度。

16. 如果一个扇形的弧长等于它的半径，那么此扇形称为“等边扇形”，则半径为 6 的“等边扇形”的面积为_____。

17. 如图，三个半圆的直径在一条直线上，如果线段 $AB = 30$ 厘米，那么阴影部分的周长是_____厘米。



18. 如图，两个长方形重叠部分的面积相当于小长方形面积的 $\frac{2}{5}$ ，相当于大长方形面积的 $\frac{1}{4}$ ，大长方形面积和小长方形面积的比是_____。



三、解答题（共 8 题，满分 58 分）

19. 求下列各式中的 x ：

(1) $\frac{1.25}{0.25} = \frac{x}{3}$ ；

(2) $4\frac{1}{2} : x = 5 : 12$ 。

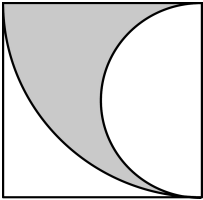
20. 若 $a : b = \frac{1}{5} : \frac{2}{3}$ ， $b : c = 0.2 : 0.7$ 求 $a : b : c$ 。

21. 在 5 个不透明的袋子中分别装有 10 个球，其中，1 号袋中有 10 个红球，2 号袋中有 8 个红球 2 个白球，3 号袋中有 5 个红球 5 个白球，4 号袋中有 1 个红球 9 个白球，5 号袋中有 10 个白球，从各个袋子中摸到红

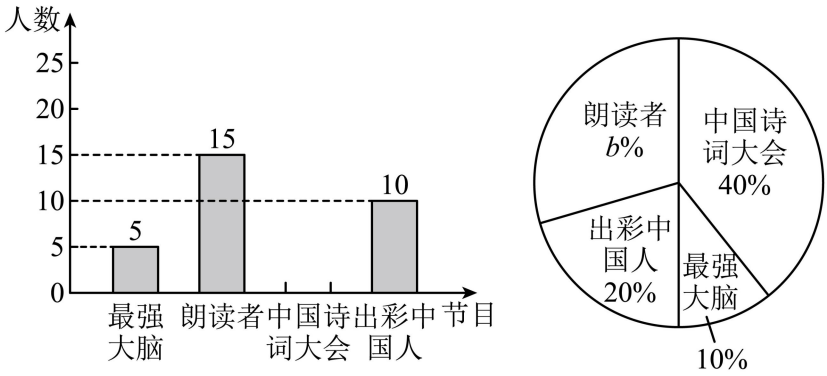
球的可能性一样吗？请将袋子的序号按摸到红球的可能性从小到大的顺序排列.

22. 某果园面积共 1200m^2 ，果园的 $\frac{1}{2}$ 种桃树，剩下的 $3:2$ 的面积比种梨树和杏树，三种果树的种植面积分别是多少？

23. 如图，正方形的边长是 10cm ，求阴影部分的周长和面积（ π 取 3.14 ）.



24. 为了解某校学生对《最强大脑》、《朗读者》、《中国诗词大会》、《出彩中国人》四个电视节目的喜爱情况，随机抽取了 x 名学生进行调查统计（要求每名学生选出并且只能选出一个自己最喜爱的节目），并将调查结果绘制成统计表和统计图（不完整），请根据统计表和统计图中的信息回答下列问题：

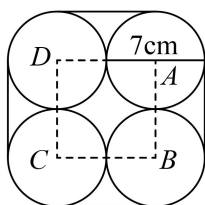


学生最喜爱的节目人数统计表

节目	人数(名)	百分比
最强大脑	5	10%
朗读者	15	$b\%$
中国诗词大会	a	40%
出彩中国人	10	20%

- (1) 本次共调查了多少名学生？
- (2) 求出表中的 a 值，并将条形统计图补充完整；
- (3) 扇形统计图中喜爱“朗读者”节目对应的圆心角为多少度？

- (4) 若该校共有学生 600 名，根据抽样调查结果，估计该校最喜爱《中国诗词大会》节目的学生有多少名？
25. 春节期间亲戚来访，爸爸让小梁到便利店买 4 罐易拉罐饮料，营业员将 4 罐易拉罐捆扎在一起（接口不计），中间形成一个正方形，如图所示，且易拉罐的直径为 7 厘米，那么捆 4 圈至少用绳子多少厘米？（ π 取 3.14，结果精确到 1 厘米）.



26. 中学原计划在一个直径为 20 米的圆形场地内修建圆形花坛（花坛指的是图中实线部分），为使花坛修得更加美观、有特色，决定向全校征集方案，在众多方案中最后选出三种方案：

方案 A：如图 1 所示，先画一条直径，再分别以两条半径为直径修两个圆形花坛：

方案 B：如图 2 所示，先画一条直径，然后在直径上取一点，把直径分成 2:3 的两部分，再以这两条线段为直径修两个圆形花坛；

方案 C：如图 3 所示，先画一条直径，然后在直径上任意取四点，把直径分成 5 条线段，再分别以这 5 条线段为直径修 5 个圆形花坛。（本题 π 取 3）

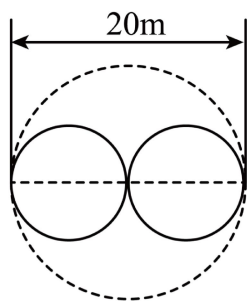


图1

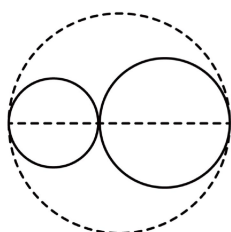


图2

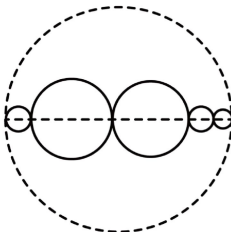


图3

- (1) 如果按照方案 A 修，修的花坛的周长是_____；
- (2) 如果按照方案 B 修，与方案 A 比，省材料吗？为什么？
- (3) 如果按照方案 C 修，学校要求在 8 小时内完成，工人甲承包了此项工程，他做了 4 小时后，发现不能完成任务，就请工人乙来帮忙，工人乙的工作效率是甲的 $\frac{3}{2}$ ，且在乙加入后，甲的效率也提高了 $\frac{1}{4}$ ，结果正好按时完成任务。若修 1 米花坛可得到 100 元钱，则修完花坛后，工人甲和乙分别可以得到多少报酬？