

2024-2025 学年上海市金山实验中学六年级数学第二学期

3 月月考试卷

一、选择题：(本大题共 6 题，每题 2 分，满分 12 分)

1. 下列语句错误的是 ()

- A. 任何一个圆的周长除以它的直径，商是 π
- B. 周长相等的两个圆的面积相等
- C. 面积相等的两个圆的周长相等
- D. π 的值等于 3.14

2. 下列说法正确的是 ()

- A. 如果 $a:b=2:3$ ，那么 $a=2, b=3$
- B. 如果 $a:b=2:3$ ，那么 $2a=3b$
- C. 如果 $a:b=2:3$ ，那么 $\frac{b}{a}=\frac{3}{2}$
- D. 如果 $a:b=2:3$ ，那么 $\frac{b}{2}=\frac{3}{a}$

3. 如果把 5 克盐加到含盐率是 5% 的 100 克盐水中，此时盐与盐水的质量比是 ()

- A. 1:11
- B. 2:19
- C. 1:10
- D. 2:21

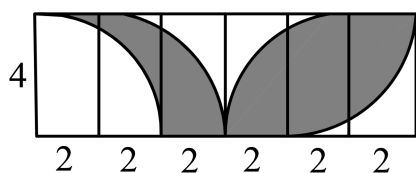
4. 若一个圆的半径扩大为原来的 3 倍，则它的周长与面积分别扩大为原来的 ()

- A. 3 倍，3 倍
- B. 3 倍，6 倍
- C. 6 倍，3 倍
- D. 3 倍，9 倍

5. 圆的半径由 5 厘米增加到 10 厘米，圆的面积 ()

- A. 增加 5π 平方厘米
- B. 增加 25π 平方厘米
- C. 增加 4π 平方厘米
- D. 增加 75π 平方厘米

6. 如图中阴影部分的周长是 ()



- A. 25.12
- B. 29.12
- C. 33.12
- D. 37.12

二、填空题 (本大题共 14 题，每题 2 分，满分 28 分)

7. 化简比: $1\frac{1}{3}:2\frac{3}{4}=\underline{\hspace{2cm}}$.

8. 求比值: 1 平方米:4320 平方厘米= $\underline{\hspace{2cm}}$.

9. 在比例尺为 1:400000 的地图中，5cm 表示的实际距离为 $\underline{\hspace{2cm}}$ km.

10. 将 30 本相同厚度的练习本叠在一起，它们的高度为 16 厘米. 如果将 45 本这样相同厚度的练习本叠起

来，那么新的高度是_____厘米。

11. 房产商将每套成本是 60 万元的住宅以 75 万元卖出，则盈利率为_____。

12. 若一个扇形面积是它所在圆的面积的 $\frac{7}{18}$ ，则这个扇形的圆心角是_____度。

13. 用一个边长为 78.5 厘米的正方形铁丝框重新围成一个圆，则这个圆的直径是_____厘米。

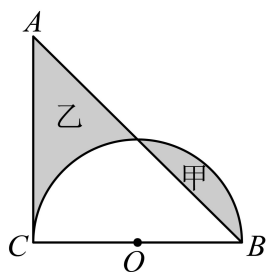
14. 半圆形的周长是 15.42 米，半圆的直径是_____米

15. 一个圆环的外圆周长为 28.26cm，宽度为 2cm，则它的内圆周长为_____cm

16. 一个圆形花坛，它的半径是 6 米，现在在花坛的边上每隔 1.57 米放一盆花，那么共需要放_____盆花

17. 大、小两个圆的面积的比为 16:1，周长相差 6π 厘米，大、小两个圆的面积之和是_____平方厘米。

18. 如图：直角三角形 ABC 中， $\angle ACB = 90^\circ$ ， $BC = 10\text{cm}$ ，以 BC 为直径画半圆 O ，如果阴影甲的面积等于阴影乙的面积，那么 AC 长为_____cm。



19. 已知一个扇形的弧长恰好等于它所在圆的直径长，且它的周长等于 16。在这个扇形内，以它所在圆的圆心为圆心，所在圆半径长的一半为半径画弧，保持圆心角大小不变，得到一个小扇形，那么这个小扇形的面积为_____。

20. 下列说法中，错误的有_____（填序号）

①如果甲圆的直径是乙圆直径的 6 倍，那么甲圆的面积是乙圆面积的 9 倍；

②如果两个数的比值是真分数，则这个比的前项一定小于后项；

③比的前项与后项都乘以相同的自然数，比值不变；

④周长相等的两个半圆一定能够重合；

⑤商店 6 月份用电 1800 度，比原计划节约了 1 成，则原计划 6 月份用电 1980 度；

⑥圆心角相等，所对的弧的长也相等。

三、计算题 (12+4+4+8+4，满分 32 分)

21. (1) 计算： $2024\frac{3}{4} - \left(3.5 - \frac{1}{4}\right) + 50\%$ ；

(2) 计算： $75\% \times \left(\frac{4}{5} - \frac{2}{3}\right) + \frac{3}{10} \div 1\frac{1}{2}$ ；

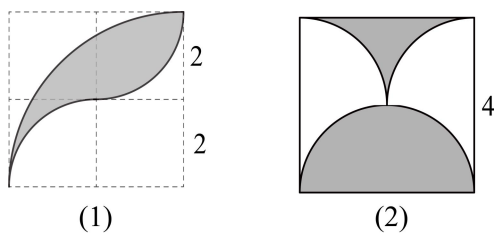
(3) 解方程: $1\frac{2}{3}:1\frac{7}{8}=x:\frac{1}{4}$;

(4) 已知 $(3x-2):\frac{2}{5}=450\%:3$, 求 x 的值.

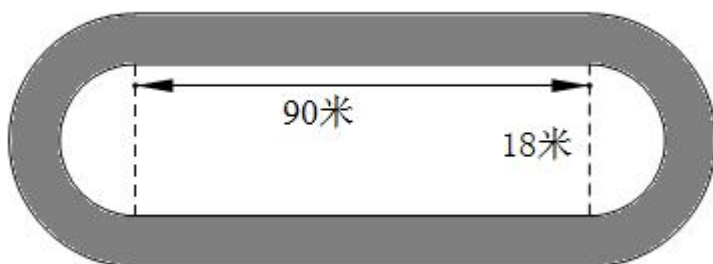
22. 已知 $a:b=1\frac{2}{5}:2\frac{1}{3}$, $b:c=0.4:0.7$, 求 $a:b:c$.

23. 一个数的 $\frac{3}{4}$ 比 30 的 25% 多 4.5, 求这个数.

24. 求阴影部分的周长和面积.



25. 如图, 是某个运动场跑道图, 每条跑道宽 1 米, 共 6 个跑道, 最里侧半圆的直径为 18 米, 直跑道长 90 米.



(1) 若给 6 条跑道铺设塑胶, 问所需塑胶的面积是多少平方米?

(2) 若给运动场非跑道区域植上价格为每平方米 100 元的草皮, 共需多少元?

四、综合应用题 (4+5+5+6+8; 满分 28 分)

26. 某学校预初年级, 上午有 4 名同学缺席, 出勤率为 98%, 其中有两人下午回到学校上课, 那么下午的出勤率是多少?

27. 一批商品共 100 件, 按盈利 20% 定价出售, 将所得的钱都存入银行. 已知银行存款的年利率为 2%, 存入银行一年后, 共获利息 6120 元, 问每件商品成本多少元?

28. 甲乙两个车间工作人员的人数之比是 3:4, 乙车间突然遇上紧急事件, 急需增加人员, 即刻从甲车间调出 12 人到乙车间, 这时甲车间人数是乙车间人数的 $\frac{1}{2}$, 甲车间原有多少人?

29. 在浇灌草坪时, 园艺工人常使用一种名为“自动旋转喷头”的装置, 它可以向四周“360 度无死角地”喷射出“均匀精细”的水珠, 但喷射的最大距离 (即射程) 有一定的限制.



- (1) 选择某一固定位置安装一个射程为 12 米的“自动旋转喷头”，能够浇灌的最大面积是多少平方米？
- (2) 如果设计如图的正方形轨道，使射程为 12 米的喷头可在正方形的四条边上自由运动，那么能够浇灌的最大面积是多少平方米？

30. 我们已经学习了扇形的面积，试回忆扇形面积公式的推导过程，并解决下列问题.

- (1) 已知扇形的半径为 r ，圆心角为 n° ，那么该扇形的面积是_____.
- (2) 你认为上述扇形面积公式的推导过程，与下列哪个公式的推导使用的方法基本相同()
 A. 圆的面积公式 B. 圆的周长公式 C. 平行四边形的面积公式 D. 弧长公式
- (3) 在上述扇形面积的推导过程中，下列哪些知识起着重要的作用(有几个选几个)()
 A. 圆的面积公式 B. 圆的周长公式 C. 弧长公式 D. 分数的意义 E. 角的有关概念
- (4) 已知扇形的弧长为 l ，半径为 r ，试用 l 和 r 表示该扇形的面积，并写出简要的推导过程.
- (5) 如图，一把展开的扇子的扇面的外弧 AB 的长是 31.4 厘米，内弧 CD 的长为 15.7 厘米，扇面宽 AC 的长是 6 厘米，求扇面的面积.

