

2024 学年第二学期期中阶段练习

六年级 数学学科

(时间 90 分钟, 满分 100 分)

特别提醒: 本卷中无特别说明, π 取 3.14

一、选择题 (共 6 题, 每题 2 分, 满分 12 分)

1. 在一副地图上量得 A 、 B 两地距离为 8 厘米, 已知 A 、 B 两地的实际距离为 240 千米, 则这地图的比例尺是 ()

- A. 1:30 B. 1:3000 C. 1:30000 D. 1:3000000

2. 把 $ad = bc$ 写成比例式 (其中 a, b, c, d 均不为 0), 下列选项中错误的是 ()

- A. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ B. $\frac{b}{a} = \frac{d}{c}$ C. $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$ D. $\frac{c}{b} = \frac{a}{d}$

3. 夏至是一年中白昼最长, 黑夜最短的一天, 这一天某地的白昼与黑夜的时间比是 5:3, 下列说法正确的是 ()

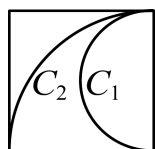
- A. 这一天的白昼比黑夜长 $\frac{3}{8}$ B. 这一天的白昼是黑夜的 $\frac{5}{8}$ C. 这一天的黑夜

占全天的 37.5% D. 这一天白昼比黑夜短 $\frac{1}{3}$

4. 一种材料, 五月份价格比四月份上涨了 4%, 六月份比五月份下降了 4%, 则六月份的价格与四月份价格的比较是 ()

- A. 六月份高 B. 四月份高 C. 相同 D. 无法比较

5. 如图, 图中半圆弧长 C_1 与扇形弧长 C_2 的大小关系是 ()



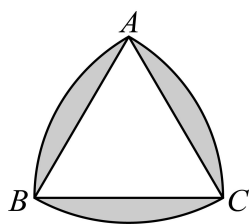
- A. $C_1 = C_2$ B. $C_1 > C_2$ C. $C_1 < C_2$ D. 无法确定

6. 下列语句正确的是 ()

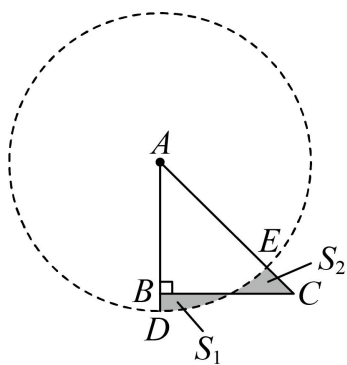
- A. 弧所在的圆的半径越大, 则弧越长
B. 弧对应的圆心角越大, 则弧越长
C. 圆的半径扩大 3 倍, 圆心角不变, 则对应的扇形面积扩大 3 倍
D. 圆的半径不变, 圆心角扩大 3 倍, 则对应的扇形面积扩大 3 倍

二、填空题 (共 12 题, 每小题 3 分, 满分 36 分)

7. 若 $3x = 4y$ ，则 $x:y =$ _____.
8. 求比值：0.6 小时:1 小时 20 分钟 =_____.
9. 如果 6 是 x 和 4 的比例中项，那么 $x =$ _____.
10. 如果 10 元钱可以买 15 个苹果，那么现要购买 27 个苹果需要_____元钱.
11. 某会议上上午的出席率为 93.75%，下午又有 3 人请假，因而出席率降为 92.5%，则这次会议应该出席的总人数为_____人.
12. 已知一件毛衣的销售价为 240 元，它的销售价比成本价增加 20%，若按销售价的九折销售，卖出这件毛衣以后商家可以获利_____元.
13. 小华的爸爸 4 月的工资薪金收入为 12000 元，按个人所得税规定，个税起征点为每月 5000 元 (收入 5000 元以下的免税)，超过部分：金额不足 3000 元的税率为 3%，超过 3000 元不足 12000 元的税率为 10%，小华的爸爸 4 月应上缴税金_____元.
14. 如果长为 5cm，宽为 4cm 的长方形纸片上剪一个最大的圆，则这个圆的周长为_____厘米. (结果保留 π)
15. 已知扇形的圆心角为 72° ，弧长为 6.28 厘米，则这个扇形的周长为_____厘米. (π 取 3.14)
16. 将一个圆平均分成 1000 个完全相同的小扇形，拼成近似的长方形后长方形的周长比圆的周长长 8 厘米，则圆的面积是_____平方厘米. (结果保留 π)
17. 如图，三角形 ABC 是边长为 2cm 的等边三角形，分别以 A ， B ， C 三点为圆心，2cm 为半径画弧，那么阴影部分的周长为_____cm. (结果保留两位小数)



18. 如图，在等腰直角三角形 ABC 中， $\angle ABC = 90^\circ$ ， $\angle BAC = 45^\circ$ ， $AB = BC = 10$ 厘米，且 S_1 、 S_2 两部分的面积相等，那么圆 A 的面积是_____平方厘米.



三、简答题（共 8 题，19 至 23 题，每题 6 分，24 至 25 题，每题 7 分，26 题，8 分，满分 52 分）

19. 求下列各式中 x 的值：

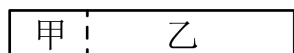
(1) $6:1\frac{1}{5}=x:50\%$;

(2) $\frac{1}{4}:\frac{6}{5}=\frac{1}{8}:(x-2)$

20. 已知 $x:y=0.5:\frac{1}{3}$ ； $y:z=1\frac{1}{5}:\frac{3}{5}$ ，求 $x:y:z$ 。

21. 将 6 本同样厚度的书整齐的叠放在书桌上，它们的高度为 14 厘米。如果再将 15 本这样相同厚度的书叠放在书桌上，那么它们的高度为多少厘米？

22. 一张正面白色，反面灰色的长方形纸片（如图①），沿虚线剪成甲、乙两张长方形纸片，并将甲纸片反面朝上黏贴在乙纸片上，形成一张白、灰相间的长方形纸片（如图②所示）。若图②中白色与灰色区域的面积比为 $8:3$ ，且图②纸片的面积为 33，求原纸片（图①）的面积。



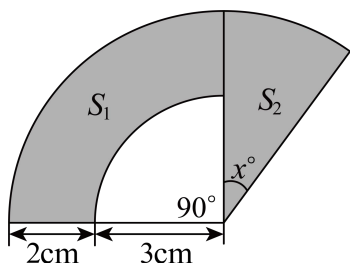
图①



图②

23. 某商贩从水果批发市场购进猕猴桃 100 个，共花 250 元，在零售时，定价：4 元/个，卖出 75 个后，为了尽快回笼资金，余下 25 个有瑕疵的猕猴桃打对折出售，求这个商贩在这笔买卖中的盈亏率。

24. 如图，



(1) 求图中阴影部分 S_1 的面积；（结果保留 π ）

(2) 若 $5S_1 = 8S_2$ ，求圆心角 x 的度数。

25. 阅读：乐乐同学在学习了圆的周长与面积的相关内容后发现：如果用 S 表示圆的面积， C 表示圆的周长， r 表示圆的半径，圆的面积公式可表示为 $S = \frac{1}{2}Cr$.

理由如下：

解：因为 $S = \pi r^2 = \pi \times r \times r$

又因为 $C = 2\pi r$

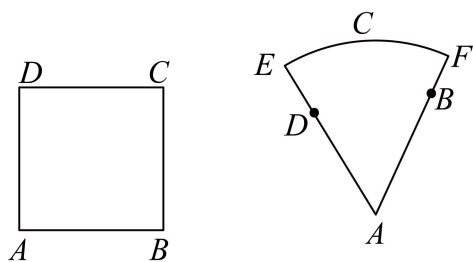
即： $\pi r = \frac{1}{2}C$

所以 $S = \frac{1}{2}C \times r = \frac{1}{2}Cr$.

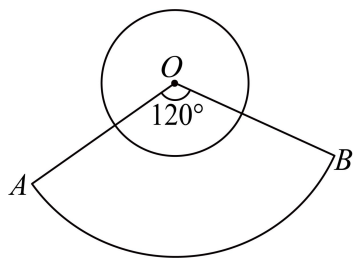
(1) 模仿：如果用 S 表示扇形的面积， l 表示扇形的弧长， r 表示扇形所在圆的半径，则扇形的面积公式可表示为 $S = \frac{1}{2}lr$ ，请模仿乐乐的思路说明此公式的正确性.

(2) 应用上述结论解决下列问题：

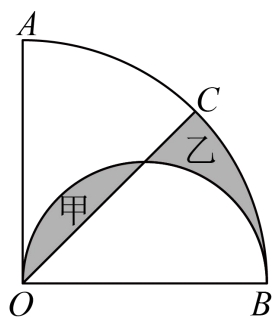
①定义：如果一个扇形的弧长等于它的半径，那么此扇形称为“等边扇形”. 如图，将周长为 12 的正方形铁丝框 $ABCD$ 变形为以 A 为圆心， AE 为半径的“等边扇形”（忽略铁丝的粗细），则所得的等边扇形 AEF 的面积为_____.



②如图，已知圆 O 的周长与扇形 OAB 所对的弧长的比值为 1， $\angle AOB = 120^\circ$ ，那么圆 O 的面积与扇形 OAB 的面积比值为_____.



26. 如图所示，已知扇形 AOB ， $OB = 10$ ， $\angle AOB = 90^\circ$ ，以 OB 为直径画半圆，点 C 为弧 AB 上一动点（不与点 A 与点 C 重合），联结 OC .



(1) ①若 $\angle COB = 45^\circ$ ，求以 OB 为直径的半圆面积及扇形 COB 的面积；(结果保留 π)

②填空：阴影甲的面积与阴影乙的面积大小比较：_____.

A. 甲的面积大 B. 乙的面积大 C. 相等 D. 无法比较

(2) 若阴影甲的面积比阴影乙的面积大 5π ，求弧 AC 与弧 CB 的比值.