

2025 学年第二学期期中混合式教学适应性练习

六年级数学学科试卷

(考试时间: 90 分钟 满分: 100 分)

一、选择题 (本大题共 6 题, 每题 2 分, 满分共 12 分)

1. 下列调查中, 适合采取抽查方式的是 ()

- A. 了解某班学生的身体健康状况
- B. 审核书稿中的错别字
- C. 调查某篮球队队员的身高
- D. 了解一批日光灯管的使用寿命

2. 下列各数中, 不能与 $1, \frac{1}{4}, 2$ 组成比例的是 ()

- A. 8
- B. $\frac{1}{8}$
- C. $\frac{1}{2}$
- D. 4

3. 下面 () 杯糖水最甜.

A.  糖 10 克, 水 40 克

B.  糖 12 克, 水 36 克

C.  糖 5 克, 水 30 克

D.  糖 15 克, 水 75 克

4. 一个圆的半径从 3 厘米增加到 7 厘米, 则周长增加了 () 厘米

- A. 4
- B. 4π
- C. 8
- D. 8π

5. 下列说法错误的是 ()

- A. 周长相等的两个圆半径一定相等
- B. 圆周长与该圆半径的比值是定值
- C. 弧长相等的两条弧, 所对的圆心角也一定相等
- D. 圆周率 π 的值与圆的大小无关

6. 如果一个扇形的圆心角缩小为原来的 $\frac{1}{2}$, 半径扩大到原来的 4 倍, 那么新的扇形面积与原扇形面积的比值为 ()

- A. 1
- B. 2
- C. 4
- D. 8

二、填空题 (本大题共 12 题, 每题 2 分, 满分共 24 分)

7. 若 x, y 都不等于零, 且 $5x = 7y$, 那么 $\frac{x}{y} = \underline{\hspace{2cm}}$.

8. $\frac{3}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$. (用百分数表示)

9. 求比值: 12 时:5 天=_____.

10. 如果 4 是 x 和 8 的比例中项, 那么 x =_____.

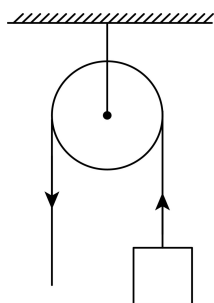
11. 小海将 8000 元压岁钱存入银行, 年利率为 2.5%, 存期 3 年, 到期可获得利息_____元.

12. 小华要用圆规画一个周长是 25.12 厘米的圆, 则圆规两脚尖的距离应取_____厘米. (π 取 3.14)

13. 检验小组检查了一批产品, 共检查了 750 件, 其中合格产品为 720 件, 那么这批产品的合格率为_____.

14. 小丽家闹钟的时针长 6 厘米, 那么经过 5 小时的时间, 时针扫过的面积为_____平方厘米. (结果保留 π)

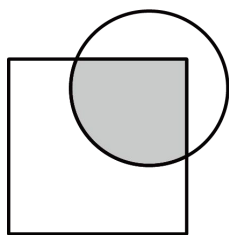
15. 如图, 用一个半径为 5cm 的定滑轮拉动重物上升, 滑轮旋转了 108° , 假设绳索粗细不计, 且与滑轮之间没有滑动, 则重物上升了_____cm (结果保留 π).



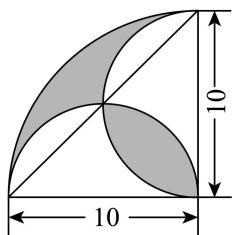
16. 桌上有 6 个同样型号的杯子, 其中 1 杯白糖水、2 杯盐水、3 杯矿泉水. 从这 6 杯中随机抽取 1 杯, 在下列事件中, 发生的可能性最大的是_____. (填序号)

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

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).



三、简答题 (本大题共 6 题, 每题 4 分, 满分共 24 分)

19. 化简比: $1.25:2\frac{1}{2}$.

20. 已知 $6:x=\frac{4}{3}:1$, 求 x 的值.

21. 已知 $6:1\frac{1}{5}=x:50\%$, 求 x 的值.

22. 已知 $2x:3=(x+1):4$, 求 x 的值.

23. 已知: $a:b=3:4$, $b:c=3:5$, 求 $a:b:c$.

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

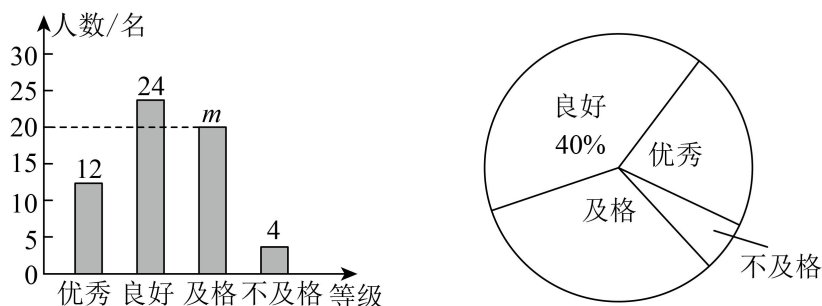
四、解答题 (第 25 题至第 29 题每题 6 分, 第 30 题 10 分, 满分共 40 分)

25. 某日, 六年级 (2) 班有 47 人到校上课, 另有 2 人病假, 1 人事假, 那么这一天六年级 (2) 班的学生出勤率是多少?

26. 用比例的知识解决问题: 一支粗细均匀的蜡烛长 12 厘米, 点燃 10 分钟后缩短 6 厘米, 按照这样的燃烧速度, 再经过 2 分钟, 蜡烛还剩多少厘米?

27. 某校组织开展了汉字书写大赛, 同学们踊跃参加, 王老师随机调查了部分参加汉字书写大赛的学生成绩, 成绩由分数转化为优秀、良好、及格、不及格四个等级, 并将调查结果绘制成如下两幅统计图.

请根据已知信息, 解答下列问题:

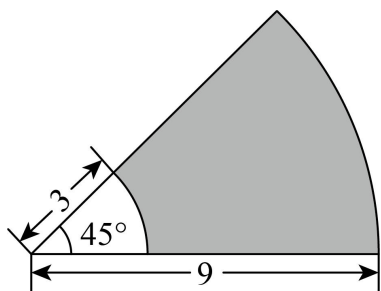


(1) 条形统计图中 $m =$ _____.

(2) 扇形统计图中, 表示“不及格”的扇形的圆心角度数为 _____ 度;

(3) 若该校共有 240 名同学参加了汉字书写大赛, 请你估计该校成绩优秀的学生人数.

28. 求图中阴影部分的周长 (结果保留 π , 单位: 厘米).



29. 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？

30. 综合实践题：变速自行车中的数学奥秘

请阅读材料，并完成下列问题：

材料一：如今，骑自行车作为一种广受欢迎的健身方式变得越来越流行。你知道吗，自行车一般通过链条带动，链条连接前后齿轮。前齿轮与脚踏相连，骑行者踩动脚踏一圈，前齿轮随其一并转动一圈；后齿轮与后轮相连，后齿轮转动一周，后轮也将转动一周，并通过后轮转动带动自行车前进。变速自行车在前齿轮盘和后齿轮盘上往往具有多个齿数不同的齿轮，通过前后齿轮的不同组合改变骑行效果。

材料二：“传动比”指前齿轮齿数与后齿轮齿数的比值（传动比 = 前齿轮齿数 ÷ 后齿轮齿数）。传动比越大，脚踏每蹬 1 圈，后轮转动圈数越多，速度越快但费力；传动比越小越省力。



已知小明的自行车前齿轮齿数为 48、36，后齿轮齿数为 16、20、24、28、32，后轮直径 60 厘米。

- (1) ①计算传送比：前齿轮 36 齿：后齿轮 32 齿 = _____。
- ②若要使传动比为 1.5:1，请找出所有可能的齿轮组合，并用比例式验证。
- (2) ①小明想在上坡时更省力，应选择前齿轮齿数为 _____，后齿轮齿数为 _____；并计算此时踏脚蹬一圈，后轮转动 _____ 圈。
- ②小明以每分钟 60 圈的速度蹬踏脚，使用不同的齿轮组合时，自行车每小时行驶的最大距离和最小距离分别是多少千米？（结果保留 π ）
- (3) 若想保持时速 14.13 千米，使用传动比 2:1 时，小明需每分钟蹬多少圈？