

2025 学年第二学期六年级数学学科期中练习

六年级数学试卷

(时间 90 分钟, 满分 100 分) 2026.04

一、选择题: (本大题共 4 题, 每题 3 分, 满分 12 分)

1. 下列各组数中, 能组成比例的是 ()

A. $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$

B. $0.2, 0.5, 0.4, 0.8$

C. $3, 6, 9, 15$

D. $1.5, 2.5, 3.5, 7.5$

2. 把一个圆的直径扩大到原来的 2 倍, 则这个圆的面积是原来的 ()

A. 2 倍

B. 4 倍

C. 6 倍

D. 8 倍

3. 下列事件中, 属于不确定事件的是 ()

A. 掷一枚质地均匀的骰子, 点数大于 6

B. 标准大气压下, 水加热到 100°C 时沸腾

C. 从一副扑克牌中任意抽出一张, 是大王

D. 明天太阳从东方升起

4. 在探究圆的面积公式的过程中, 可以通过将圆等分成不同的份数, 再拼成一个近似的长方形, 如图. 当把圆等分的份数越多, 由一段一段弧连成的曲线越接近直线, 拼成的图形就越接近长方形. 关于这一探究过程, 下列说法错误的是 ()



.....



.....



.....



.....

A. 拼合成的近似长方形的宽相当于圆的半径

B. 圆的面积公式是 $S = \pi r^2$

C. 拼合成的近似长方形的长相当于圆周长

D. 探究过程体现了“无限逼近”和“以直代曲”的数学思想方法

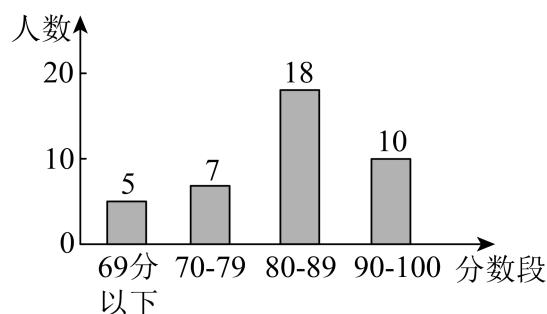
二、填空题: (本大题共 14 题, 每题 2 分, 满分 28 分)

5. 若 10 是 x 和 25 的比例中项, 那么 $x = \underline{\hspace{2cm}}$.

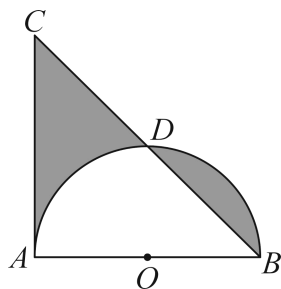
6. 化简比: $45 \text{ 分钟} : 1.5 \text{ 小时} = \underline{\hspace{2cm}}$.

7. 将 $1\frac{5}{8}$ 化成百分数是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

8. 六（1）班今天到校 47 人，请病假 2 人，请事假 1 人，该班出勤率是_____ % .
9. 已知 $3x = 2y$ ，那么 $y:x =$ _____.
10. 爸爸把 5000 元钱存入银行，存期两年，年利率是 2.25%，到期后可以取回_____元.
11. 在一幅比例尺为 1:200000 的地图上，量得 A、B 两地的距离为 5 厘米，则 A、B 两地的实际距离是_____千米.
12. 已知扇形的圆心角为 60° ，半径为 6 厘米，则该扇形的面积是_____平方厘米. (π 取 3.14)
13. 有一奶牛场准备用铁丝围成一个半径为 120 米的圆形牛栏. 如果用铁丝围三圈，那么至少需要买_____米的铁丝 (结果保留 π ，接头处忽略不计).
14. 2025 年上海新能源汽车产量为 180 万辆，占全国总产量的 15%，全国总产量为_____万辆.
15. 已知一个圆形喷水池的半径是 4 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. 国家为了促进消费，推动经济增长，在一段特定时间内，将多种消费商品给予消费者一定的补贴和优惠政策，简称“国补”. 如果某型号电视机在享受 20% 优惠的“国补”后到手价为 3199.2 元，那么该型号电视机的原价为_____元.
17. 如图，是某班全班 40 名学生一次数学测验分数段统计图，根据统计图所提供的信息计算，达到优良的人数占全班人数的百分比为 (分数 80 分以上包括 80 分的为优良) _____ (填入百分数).



18. 如图，在直角三角形 ABC 中， $\angle A = 90^\circ$ ，以直角边 AB 为直径作半圆，得扇形 AOB ，交 BC 于点 D ，已知 $AB = 10\text{cm}$ ，两个阴影部分的面积差为 10.75cm^2 ，则 AC 的长为_____厘米 (π 取 3.14).



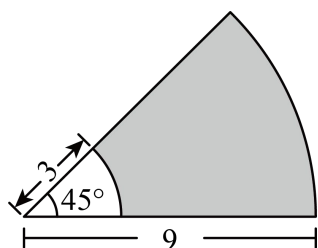
三、简答题：(本大题共 8 题，19~24 题，每题 6 分，25、26 题，每题 7 分，满分 50 分)

19. 求比值: $2.4 : \frac{3}{5}$.

20. 求比例中 x 的值: $50\% : x = 4\frac{1}{2} : \frac{3}{5}$.

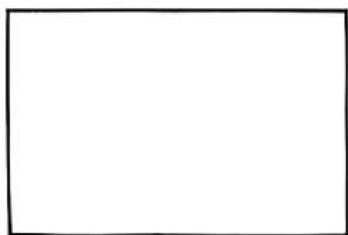
21. 已知 $a:b = \frac{3}{2} : 2$, $0.5c = 0.3b$. 求 $a:b:c$. (结果写成最简整数比).

22. 求图中阴影部分的周长. (π 取 3.14)



23. 你知道动物学家是如何估计某自然保护区内黑叶猴的数量吗? 动物学家是通过对局部情况的调查分析, 来推断整体情况. 比如在保护区内不同的地方, 将 30 只黑叶猴背上涂一个色块做标记, 再放归野外, 一个月后如果在保护区内不同的地方观察到 80 只黑叶猴, 发现其中 2 只黑叶猴有记号, 那么我们就能粗略估计该自然保护区里黑叶猴的数量, 这里假定记号不会消失, 而且有记号的黑叶猴在自然保护区里是均匀分布的, 观察到的黑叶猴又是随机的. 那么你能估算出该自然保护区内黑叶猴的总数吗? (用比例的知识来解决问题)

24. 某校计划在校内一块长为 8 米, 宽为 5 米的长方形闲置区域 (如图) 里建造一个池塘, 现向同学们征集设计方案, 要求池塘的水面面积不小于这块区域面积的 50%. 小明同学的方案是设计一个圆形的池塘. 请问: 小明同学的设计符合要求吗? 请结合计算数据给出说明. (π 取 3.14)



25. 小林妈妈在静安区“梧桐里文创小店”购进两批商品:

石库门钥匙扣: 共 40 个, 每个进价 10 元, 按盈利率 30% 定价;

外滩明信片: 共 60 张, 每张进价 5 元, 按盈利率 20% 定价.

两批商品全部售完.

(1) 石库门钥匙扣和外滩明信片的售价分别是多少元?

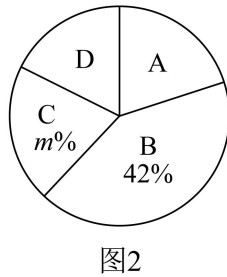
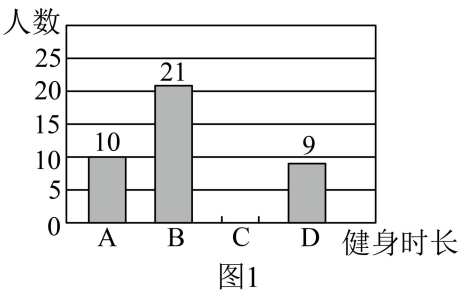
(2) 这次销售的总盈利率是多少? (结果精确到 0.1%).

26. 国务院发布《全民健身计划 (2021—2025 年)》后, 某校兴趣小组为了解该校学生每天健身锻炼时长的

情况，通过抽查形成了如下《调查报告》(不完整).

调查内容	同学，你每天健身锻炼的总时长为_____. (每组含最小值，不含最大值) A. 0－0.5 小时； B. 0.5－1 小时； C. 1－1.5 小时； D. 1.5 小时及以上.
------	---

某校学生健身锻炼时长条形统计图 某校学生健身锻炼时长扇形统计图

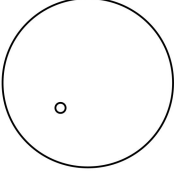


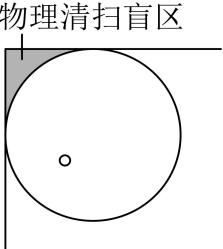
根据《调查报告》的信息，解答下列问题：

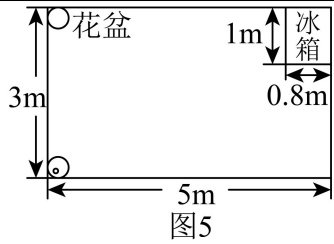
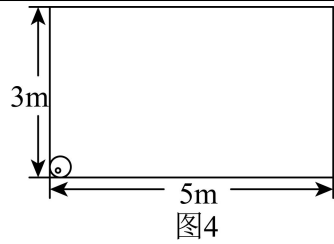
- (1) 此次抽查中，一共抽查了_____名学生， $m = \underline{\hspace{2cm}}$ ，图中“**A**”部分所对应的扇形的圆心角为_____°；
- (2) 请将条形统计图补充完整；
- (3) 根据以上信息，学校开展了丰富多彩的健身活动. 一段时间后对原参加调查的同学追踪调查，发现：**C** 组人数没有改变，**D** 组人数与 **B** 组人数之比为 $2:5$ ，并且 **A** 组人数是 **D** 组人数的 $\frac{1}{2}$. 请计算现在 **B** 组和 **D** 组的人数.

四、综合题：

27. 请根据材料完成问题：(以下计算结果均保留 π)

素材 1	如图 1，某智能扫地机器人通过机身圆形底盘进行清扫，机身上凸起的圆形激光发射器可发射激光实现定位和避障. 示意图如图 2，大圆代表扫地机器人，内部的小圆代表激光发射器. 已知激光发射器的半径是 2 厘米，且机身圆形底盘面积是激光发射	 图1  图2
------	--	--

	器面积的 100 倍.	
素材 2	扫地机器人因圆形底盘设计，在一些转角处会产生一部分无法清扫区域，这一部分被称为物理清扫盲区，如图 3 中的阴影部分.	 图3



- (1) 该扫地机器人机身圆形底盘半径是多少厘米？
- (2) 某空置房间尺寸如图 4，请计算此房间该扫地机器人的物理清扫盲区的面积.
- (3) 如果在这个房间摆放一台冰箱和一个花盆，位置如图 5 所示，冰箱和花盆底部都是直接接触地面，扫地机器人无法进入. 冰箱底面可看作是长为 1 米、宽为 0.8 米的长方形，花盆底面可看作是圆形，半径与扫地机器人底盘半径相同. 请直接写出此时扫地机器人无法清扫到的面积.