

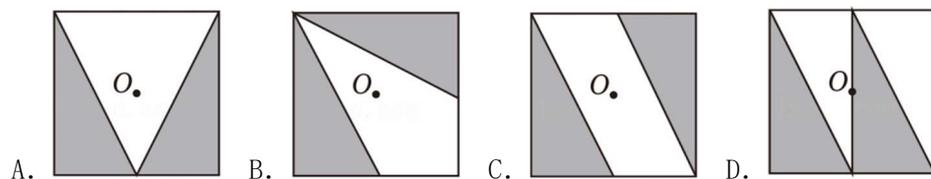
九年级数学周素养模拟提升卷第6套

一、选择题（每题6分，共60分）

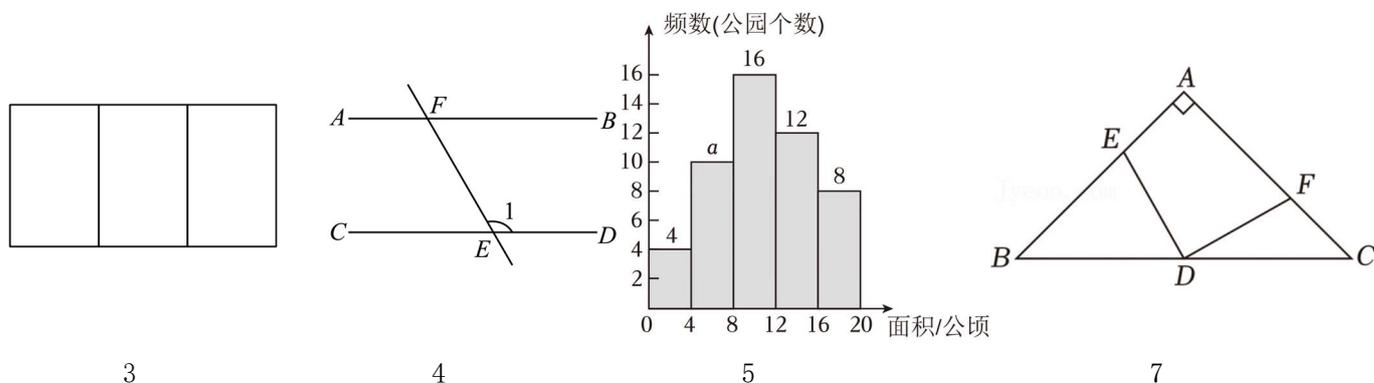
1. 四个数 -10 , -1 , 0 , 10 中, 最小的数是 ()

- A. -10 B. -1 C. 0 D. 10

2. 下列图案中, 点 O 为正方形的中心, 阴影部分的两个三角形全等, 则阴影部分的两个三角形关于点 O 对称的是 ()



3. 一个几何体的侧面展开图如图所示, 则该几何体的底面形状是 ()



- A. 圆形 B. 正方形 C. 三角形 D. 六边形

4. 如图, 已知 $AB \parallel CD$, 直线 EF 分别与 AB 、 CD 交于点 F 、 E , 则与 $\angle 1$ 互补的角共有 ()

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

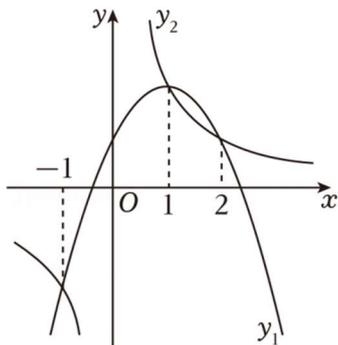
5. 为了解公园用地面积 x (单位: 公顷) 的基本情况, 某地随机调查了本地 50 个公园的用地面积, 按照 $0 < x \leq 4$, $4 < x \leq 8$, $8 < x \leq 12$, $12 < x \leq 16$, $16 < x \leq 20$ 的分组绘制了如图所示的频数分布直方图, 下列说法正确的是 ()

- A. a 的值为 20 B. 用地面积在 $8 < x \leq 12$ 这一组的公园个数最多
C. 用地面积在 $4 < x \leq 8$ 这一组的公园个数最少 D. 这 50 个公园中有一半以上的公园用地面积超过 12 公顷

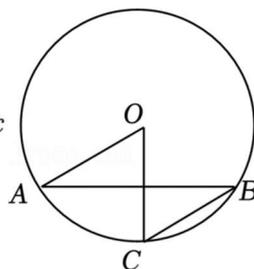
6. 某新能源车企今年 5 月交付新车 35060 辆, 且今年 5 月交付新车的数量比去年 5 月交付的新车数量的 1.2 倍还多 1100 辆. 设该车企去年 5 月交付新车 x 辆, 根据题意, 可列方程为 ()

- A. $1.2x + 1100 = 35060$ B. $1.2x - 1100 = 35060$
C. $1.2(x + 1100) = 35060$ D. $x - 1100 = 35060 \times 1.2$

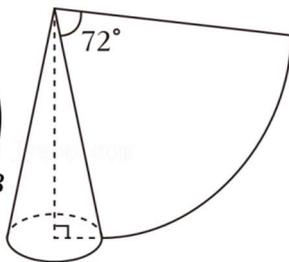
7. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle A = 90^\circ$, $AB = AC = 6$, D 为边 BC 的中点, 点 E , F 分别在边 AB , AC 上, $AE = CF$, 则四边形 $AEDF$ 的面积为 ()



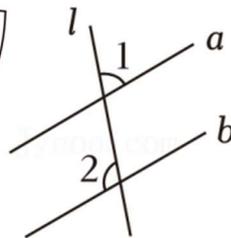
8



9



10



11

- A. 18 B. $9\sqrt{2}$ C. 9 D. $6\sqrt{2}$

8. 函数 $y_1 = ax^2 + bx + c$ 与 $y_2 = \frac{k}{x}$ 的图象如图所示, 当 () 时, y_1, y_2 均随着 x 的增大而减小.

- A. $x < -1$ B. $-1 < x < 0$ C. $0 < x < 2$ D. $x > 1$

9. 如图, $\odot O$ 中, 弦 AB 的长为 $4\sqrt{3}$, 点 C 在 $\odot O$ 上, $OC \perp AB$, $\angle ABC = 30^\circ$. $\odot O$ 所在的平面内有一点 P , 若 $OP = 5$, 则点 P 与 $\odot O$ 的位置关系是 ()

- A. 点 P 在 $\odot O$ 上 B. 点 P 在 $\odot O$ 内 C. 点 P 在 $\odot O$ 外 D. 无法确定

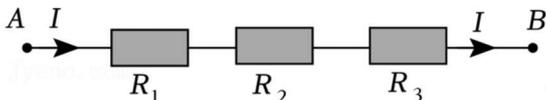
10. 如图, 圆锥的侧面展开图是一个圆心角为 72° 的扇形, 若扇形的半径 l 是 5, 则该圆锥的体积是 ()

- A. $\frac{3\sqrt{11}}{8}\pi$ B. $\frac{\sqrt{11}}{8}\pi$ C. $2\sqrt{6}\pi$ D. $\frac{2\sqrt{6}}{3}\pi$

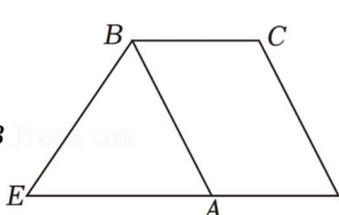
二、填空题 (每题 6 分, 共 30 分)

11. 如图, 直线 l 分别与直线 a, b 相交, $a \parallel b$, 若 $\angle 1 = 71^\circ$, 则 $\angle 2$ 的度数为 _____.

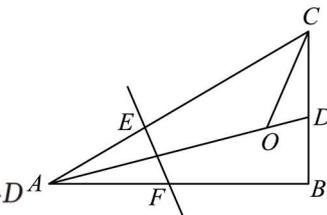
12. 如图, 把 R_1, R_2, R_3 三个电阻串联起来, 线路 AB 上的电流为 I , 电压为 U , 则 $U = IR_1 + IR_2 + IR_3$, 当 $R_1 = 20.3, R_2 = 31.9, R_3 = 47.8, I = 2.2$ 时, U 的值为 _____.



12



13



15

13. 如图, $\square ABCD$ 中, $BC = 2$, 点 E 在 DA 的延长线上, $BE = 3$, 若 BA 平分 $\angle EBC$, 则 $DE =$ _____.

14. 在平面直角坐标系中, 过原点的直线与反比例函数 $y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$ 的图象交于 A, B 两点, 若点 A 的坐标为 $(2, -3)$, 则点 B 的坐标为 _____.

15. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle BAC = 30^\circ$, $\angle BAC$ 的平分线 AD 交 BC 于点 D , 点 O 在 AD 上, OA 的垂直平分线分别交 AC, AB 于点 E, F , 连接 OC , 若 $OC = AF = 4$, 则 $\triangle AOC$ 的面积为 _____.

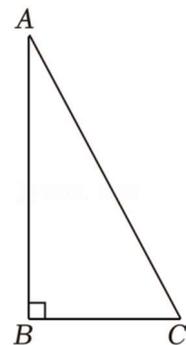
三、解答题（每题 15 分，共 60 分）

16. 解方程： $\frac{1}{2x-5} = \frac{3}{x}$.

17. 如图， $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle B=90^\circ$.

(1) 尺规作图：作 AC 边上的中线 BO （保留作图痕迹，不写作法）；

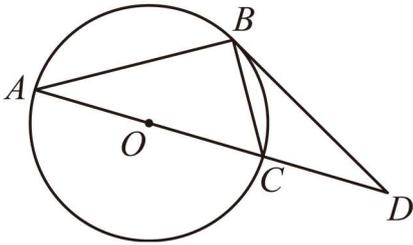
(2) 在 (1) 所作的图中，将中线 BO 绕点 O 逆时针旋转 180° 得到 DO ，连接 AD ， CD . 求证：四边形 $ABCD$ 是矩形.



18. 如图, $\triangle ABC$ 内接于 $\odot O$, AC 是 $\odot O$ 的直径, 过点 B 作 $\odot O$ 的切线, 交 AC 的延长线于点 D .

(1) 求证: $\angle ABD = \angle BCD$;

(2) 若 $BD = 3\sqrt{5}$, $CD = 5$, 求 $\odot O$ 的半径.



19. 善于提问是应用人工智能解决问题的重要因素之一. 为了解同学们的提问水平, 对 A, B 两组同学进行问卷调查, 并根据结果对每名同学的提问水平进行评分, 得分情况如下 (单位: 分):

A 组	75	78	82	82	84	86	87	88	93	95
B 组	75	77	80	83	85	86	88	88	92	96

(1) 求 A 组同学得分的中位数和众数;

(2) 现从 A, B 两组得分超过 90 分的 4 名同学中随机抽取 2 名同学参与访谈, 求这 2 名同学恰好来自同一组的概率.