

仪征中学 2020 届数学一轮复习补偿训练(3) 9.24

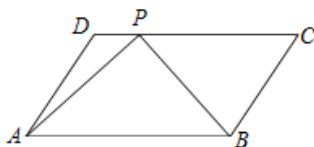
班级_____学号_____姓名_____成绩_____

一、填空题

1. 直线 $l: \frac{x}{m} + \frac{y}{n} = 1$ 过点 $A(1,2)$, 则直线 l 与 x 、 y 正半轴围成的三角形的面积的最小值为

2. 在 $\triangle ABC$ 中, 角 A 、 B 、 C 所对的边分别为 a 、 b 、 c , 且 $b^2 + c^2 = a^2 + bc$. 若 $\sin B \cdot \sin C = \sin^2 A$, 则 $\triangle ABC$ 的形状_____

3. 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, 已知 $AB = 8, AD = 5, \vec{CP} = 3\vec{PD}, \vec{AP} \cdot \vec{BP} = 2$, 则 $\vec{AB} \cdot \vec{AD}$



(第 4 题图)

的值是_____.

4. 如图, 扇形的半径为 1, 圆心角 $\angle BAC = 150^\circ$, 点 P 在弧 BC 上运动, $\vec{AP} = m\vec{AB} + n\vec{AC}$, 则 $\sqrt{3}m - n$ 的最大值是_____

5. 已知函数 $f(x) \begin{cases} |x+1|-1, & -2 \leq x \leq 0, \\ \ln x - 1, & x > 0, \end{cases}$ 若 $g(x) = f(x) - kx$ 恰有 4 个零点, 则 k 的取值范

围是_____.

6. 已知点 $M(3,5)$, 在直线 $x - 2y + 2 = 0$ 和 y 轴上分别有一点 P 和 Q , 则 $\triangle MPQ$ 的周长的最小值是_____.

三、解答题 (本大题共 2 小题)

7. 已知函数 $f(x) = 1 + 2\sqrt{3}\sin x \cos x - 2\sin^2 x, x \in R$.

(1) 求函数 $f(x)$ 的单调区间;

(2) 若把 $f(x)$ 向右平移 $\frac{\pi}{6}$ 个单位得到函数 $g(x)$, 求 $g(x)$ 在区间 $[-\frac{\pi}{2}, 0]$ 上的最小值和最大值.

8. 已知圆 $C: x^2 + (y - 1)^2 = 5$, 直线 $l: mx - y + 1 - m = 0$.

(1) 求证: 对 $m \in R$, 直线 l 与圆 C 总有两个交点;

(2) 设直线 l 与圆 C 交于点 A, B , 若 $AB = \sqrt{17}$, 求直线 l 的倾斜角;

(3) 设直线 l 与圆 C 交于点 A, B . 若定点 $P(1, 1)$ 满足 $2\vec{AP} = \vec{PB}$, 求此时直线 l 的方程