

2022年高考数学二轮复习 选择填空题型 16 圆

单选题

1. 单选题

已知动点 P 在直线 $l: y=2x+6$ 上，过点 P 作圆 $C: (x-2)^2 + y^2 = 5$ 的切线，切点为 Q ，则线段 PQ 的长度的最小值为 ()

- A. $\sqrt{15}$ B. 4 C. $2\sqrt{3}$ D. $3\sqrt{5}$

2. 单选题

过点 $A(2,2)$ 作圆 $O: x^2 + y^2 = r^2 (r > 0)$ 的两条切线，切点分别为 B, C ，若 $\cos \angle BAC = \frac{1}{3}$ ，则 $r =$ ()

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

3. 单选题

已知两定点 $P(-\frac{1}{2}, 0)$ ， $Q(m, 0) (m < -\frac{1}{2})$ ，动点 M 与 P, Q 的距离之比 $\frac{|MQ|}{|MP|} = \lambda$ ($\lambda > 0$ 且 $\lambda \neq 1$)，那么点 M 的轨迹是阿波罗尼斯圆，若其方程为 $x^2 + y^2 = 4$ ，则 $\lambda + m$ 的值为 ()

- A. -8 B. -4 C. 0 D. 4

4. 单选题

点在圆 $x^2 + y^2 = 1$ 上移动时，它与定点 $B(3,0)$ 连线的中点的轨迹方程是 ()

- A. $(x+3)^2 + y^2 = 4$ B. $(x-3)^2 + y^2 = 1$ C. $(2x-3)^2 + 4y^2 = 1$ D. $(x+\frac{3}{2})^2 + y^2 = \frac{1}{2}$

5. 单选题

在直角坐标平面上，点 $P(x, y)$ 的坐标满足方程 $x^2 - 2x + y^2 = 0$ ，点 $Q(a, b)$ 的坐标满足方程 $a^2 + b^2 + 6a - 8b + 24 = 0$ ，则 $\frac{y-b}{x-a}$ 的取值范围是 ()

- A. $[-2, 2]$ B. $[\frac{-4-\sqrt{7}}{3}, \frac{-4+\sqrt{7}}{3}]$ C. $[-3, -\frac{1}{3}]$ D. $[\frac{6-\sqrt{7}}{3}, \frac{6+\sqrt{7}}{3}]$

6. 单选题

古希腊数学家阿波罗尼奥斯(约公元前262~公元前190年)的著作《圆锥曲线论》是古代世界光辉的科学成果，他证明过这样一个命题：平面内与两定点距离的比为常数 $k (k > 0, k \neq 1)$ 的点的轨迹是圆，后人将这个圆称为阿波罗尼奥斯圆. 已知 A, B 是平面上的两定点， $|AB| = 2$ ，动点 M 满足 $\frac{|MA|}{|MB|} = \sqrt{2}$ ， $\angle CAB = 120^\circ$ ，动点 N 在直线 AC 上，则 MN 距离的最小值为 ()

- A. $\sqrt{11} - 2\sqrt{2}$ B. $3 - 2\sqrt{2}$ C. $2\sqrt{3} - 2\sqrt{2}$ D. $2\sqrt{5} - 2\sqrt{2}$

7. 单选题

已知直线 $l: x+2y-3=0$ 与圆 $(x-2)^2 + y^2 = 4$ 交于 A, B 两点，求线段 AB 的中垂线方程 ()

- A. $2x-y-2=0$ B. $2x-y-4=0$ C. $2\sqrt{5}x - \sqrt{5}y - 1 = 0$ D. $2\sqrt{5}x - \sqrt{5}y - \sqrt{19} = 0$

8. 单选题

圆 $A: (x-3)^2 + y^2 = 9$ 与圆 $B: x^2 + y^2 - 8x - 12y + 27 = 0$ 的位置关系是 ()