

03圆锥曲线性质综合练习题

1. 若过椭圆 $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = 1$ 内一点 $P(3, 1)$ 的弦被该点平分, 则该弦所在的直线方程为()
A. $3x + 4y - 13 = 0$ B. $3x - 4y - 5 = 0$ C. $4x + 3y - 15 = 0$ D. $4x - 3y - 9 = 0$
2. 已知直线 $y = k(x + 2)$ ($k > 0$) 与抛物线 $C: y^2 = 8x$ 相交于 A, B 两点, F 为 C 的焦点. 若 $|FA| = 2|FB|$, 则 $k =$ ()
A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{\sqrt{2}}{3}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{2\sqrt{2}}{3}$
3. 椭圆 $4x^2 + 9y^2 = 144$ 内有一点 $P(3, 2)$, 则以 P 为中点的弦所在直线的斜率为 () .
A. $-\frac{2}{3}$ B. $-\frac{3}{2}$ C. $-\frac{4}{9}$ D. $-\frac{9}{4}$
4. 设 F 为抛物线 $C: y^2 = 4x$ 的焦点, 过点 $P(-1, 0)$ 的直线 l 交抛物线 C 于 A, B 两点, 点 Q 为线段 AB 的中点, 若 $|FQ| = 2\sqrt{3}$, 则直线 l 的斜率等于 _____ .
5. 已知过点 $(0, 3)$ 的直线与抛物线 $y^2 = 4x$ 交于 A, B 两点, 线段 AB 的垂直平分线经过点 $(4, 0)$, F 为抛物线的焦点, 则 $|AF| + |BF| =$ _____ .
6. 如果椭圆 $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{9} = 1$ 的弦被点 $(4, 2)$ 平分, 则这条弦所在的直线方程是 () .
A. $x - 2y = 0$ B. $5x + 2y - 4 = 0$ C. $x + 2y - 8 = 0$ D. $2x + 3y - 12 = 0$