

浙教版高中数学高三二轮专题10直线与圆锥曲线的基本问题测试

1. 选择题

已知 F 是双曲线 $C: x^2 - \frac{y^2}{3} = 1$ 的右焦点, P 是 C 上一点, 且 PF 与 x 轴垂直, 点 A 的坐标是 $(1, 3)$, 则 $\triangle APF$ 的面积为

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{3}{2}$

2. 选择题

已知双曲线 $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ 的右焦点为 F , 点 B 是虚轴上的一个顶点, 线段 BF 与双曲线 C 的右支交于点 A , 若 $\overline{BA} = 2\overline{AF}$, 且 $|\overline{BF}| = 4$, 则双曲线 C 的方程为()

- A. $\frac{x^2}{6} - \frac{y^2}{5} = 1$ B. $\frac{x^2}{8} - \frac{y^2}{12} = 1$ C. $\frac{x^2}{8} - \frac{y^2}{4} = 1$ D. $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{6} = 1$

3. 选择题

若双曲线 $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ 的一条渐近线被圆 $(x-2)^2 + y^2 = 4$ 所截得的弦长为2, 则 C 的离心率为()

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

4. 选择题

已知椭圆 C_1 与双曲线 C_2 有相同的左右焦点 F_1, F_2 , P 为椭圆 C_1 与双曲线 C_2 在第一象限内的一个公共点, 设椭圆 C_1 与双曲线 C_2 的离心率分别为 e_1, e_2 , 且 $\frac{e_1}{e_2} = \frac{1}{3}$, 若 $\angle F_1PF_2 = \frac{\pi}{3}$, 则双曲线 C_2 的渐近线方程为()

- A. $x \pm y = 0$ B. $x \pm \frac{\sqrt{3}}{3}y = 0$
C. $x \pm \frac{\sqrt{2}}{2}y = 0$ D. $x \pm 2y = 0$

5. 选择题

设 F 为抛物线 $C: y^2 = 4x$ 的焦点, 曲线 $y = \frac{k}{x} (k > 0)$ 与 C 交于点 P , $PF \perp x$ 轴, 则 $k =$

- A. $\frac{1}{2}$ B. 1 C. $\frac{3}{2}$ D. 2

6. 选择题

抛物线 $y^2 = 4px (p > 0)$ 与双曲线 $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ 有相同的焦点 F , 点 A 是两曲线的交点, 且 $AF \perp x$ 轴, 则双曲线的离心率为

- A. $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$ B. $\sqrt{2}+1$ C. $\sqrt{3}+1$ D. $\frac{2\sqrt{2}+1}{2}$

7. 填空题