

直线与圆锥曲线（一）位置关系

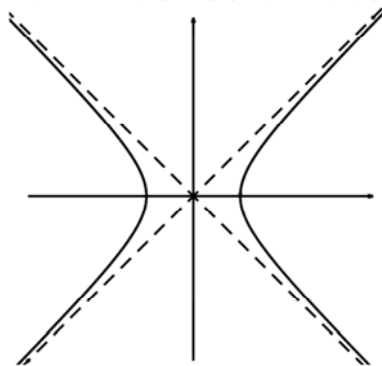
【例1】判断椭圆 $\frac{x^2}{5} + \frac{y^2}{3} = 1$ 与直线 $y = 2x + 5$ 的位置关系。

【例2】联立方程 $y = kx + m$ 与 $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ ，并求判别式。

【例3】(1) 已知椭圆 $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$ 与直线 $y = x + m$ 有两个交点，求 m 的取值范围；

(2) 椭圆 $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$ 与直线 $y = k(x - 4)$ 相切，求 k 的值。

【例4】讨论直线与双曲线直线的位置关系。



【例5】联立方程 $y = kx + m$ 与 $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$, 并求判别式。

【例6】判断下列直线与双曲线 $\frac{x^2}{5} - \frac{y^2}{4} = 1$ 的位置关系:

① $y = x - 1$;

② $2x - \sqrt{5}y + 1 = 0$;

③ $y = 2x - 1$;

④ $y = x - 2$ 。