

直线与双曲线的位置关系

1: 已知双曲线 $x^2 - \frac{y^2}{4} = 1$, 过点 $P(1,1)$ 的直线 l 与双曲线只有一个公共点, 求直线 l 的方程.

2、如果直线 $y=kx-1$ 与双曲线 $x^2-y^2=4$ 右支有两个公共点, 求 k 的取值范围

3. 过双曲线 $x^2 - \frac{y^2}{2} = 1$ 的右焦点 F 作直线 l 交双曲线于 A 、 B 两点, 若 $|AB|=4$, 则这样的直线 l 有()

A. 1 条 B. 2 条 C. 3 条 D. 4 条

4. 直线 $l: y=kx+1$ 与双曲线 $C: 2x^2-y^2=1$ 的右支交于不同的两点 A 、 B .

(1)求实数 k 的取值范围; (2)是否存在实数 k , 使得以线段 AB 为直径的圆经过双曲线 C 的右焦点 F ?

若存在, 求出 k 的值; 若不存在, 说明理由.