

5 ある直線から、曲線 $y = \frac{1}{x}$, $x > 0$ によって切り取られる線分の、 x 軸、 y 軸上への正射影の長さの積は 1 に等しいという。このような直線の全体を考えると、これらの直線と、直線 $x = k$ ($k > 0$) との交点のうちで、 y 座標が最大であるようなものを取り、 k を動かしたときのそのような点の軌跡を求めよ。