**《一次函数与反比例函数（2）》拓展提升任务**

解答题：

如图，在平面直角坐标系*xOy*中，直线与双曲线（*x*>0）交于点．

(1) 求*a*，*k*的值；

(2) 已知直线过点且平行于直线，点*P*（*m*，*n*）（*m>*3）是直线上

一动点，过点*P*分别作轴、轴的平行线，交双曲线（*x*>0）于点、，双曲线在点*M、N*之间的部分与线段*PM、PN*所围成的区域（不含边界）记为．横、纵坐标都是整数的点叫做整点．

①当时，直接写出区域内的整点个数；

②若区域内的整点个数不超过8个，结合图象，求*m*的取值范围．

