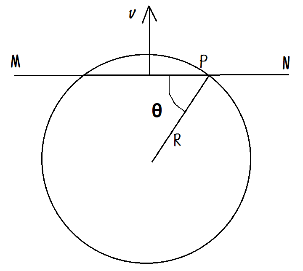
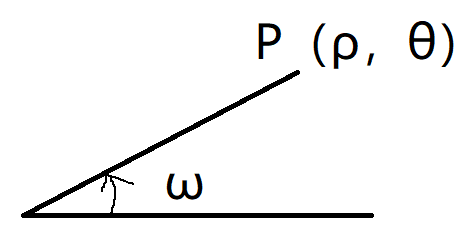
# 大学物理例题

（圆周运动）纸面上有半径为的圆，直线沿纸面以速度向垂直于直线的方向作匀速运动，如图所示。当直线运动到图示位置，即交点与圆心的连线与直线成（角时，求点的速度与加速度。



到的距离为：

（圆周运动、极坐标转换）设质点在匀速转动（角速度为）的水平转盘上从开始从中心出发以恒定的速率沿一半径运动，求质点的轨迹和速度。



（渡河问题）宽的河流，流速与离岸的距离成正比，已知两岸处的流速为0，河中心的流速为。一小船以恒定的相对速度，垂直于水流从一岸驶向另一岸，在离岸处因故突然掉头，以相对速度垂直于水流驶回本岸。

求：1.小船的运动轨迹。2.小船返回本岸时，所到处与原出发点的距离是多少。1.

未返回是：

返回时：

2.