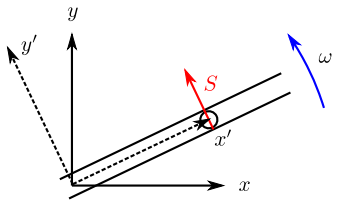
一般力学 (T1・T2) 5 回目レポート　　**（2015/ 5/18 10:00 a.m. 締め切り）**

氏名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　学籍番号＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

問 1.　図に示すように，筒の中に質量 m の質点（小さな球）がある．この筒を原点を中心に水平面内で一定の角速度 ω で回転させる．原点から質点までの距離を r とおく．筒と質点には摩擦は作用しないと仮定すると，筒が質点に与える力 S は筒に対して直交する．このとき，以下の問に答えよ．答えは設問後ろの記号のみを用いて表わせ．（時間微分を表す $\cdot$ は用いて良い．）



1. 図のように筒と x' 軸が重なる回転座標系を考える．このとき，x' 軸方向の運動方程式を表せ．(r, ω)
2. y' 軸方向の運動方程式を表せ．(S, m, r)