

等速円運動は、等速直線運動ではありませんから、力がはたらいているはずですよ。
 どのような力がはたらくと等速円運動になるのでしょうか。

① 向心力

半径 r 、角速度 ω で等速円運動する物体には、円の()向きに、大きさ()の加速度が生じています。この加速度を()加速度ということがあります。したがって、物体の質量を m とすると、この物体は、()方程式から、円の()向きに、大きさ()の力を受けていることがわかります。円運動させるために必要なこの力を()力といいます。

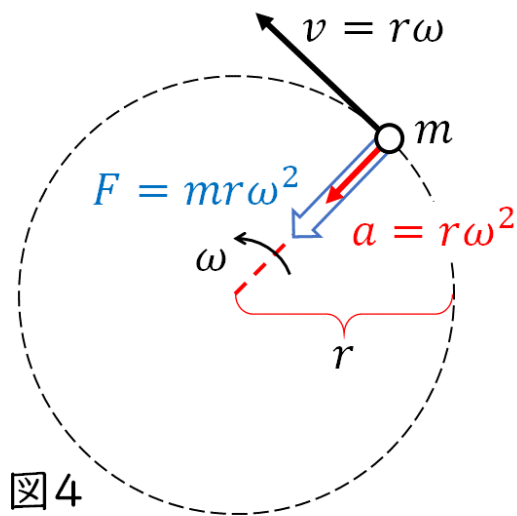


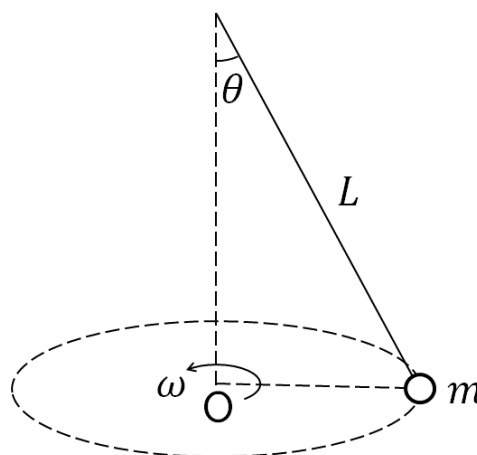
図4

半径 r 、角速度 ω 、速さ v を使って次の表をうめましょう。

	半径 r 、角速度 ω を使って	半径 r 、速さ v を使って	速さ v 、角速度 ω を使って
向心加速度の大きさ			
向心力の大きさ			

② 円錐振り子

<問題1> 図のようにおもりが水平面内を等速円運動する円錐振り子があります。角速度 ω を求めてください。ただし、重力加速度の大きさは g とします。



③鉛直面内の単振り子

<問題 2>図のように、Oから糸でつるしたおもりを位置Pから放しました。OPは水平でORは鉛直です。位置P, Q, Rで糸の張力の大きさを求めてください。ただし、重力加速度の大きさは g とします。

