

等速圓周小考 20160111 班級_____ 座號_____ 姓名_____

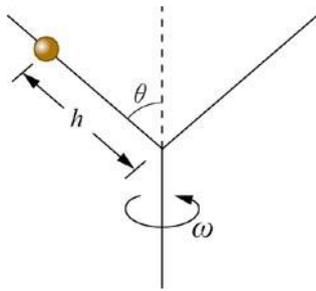
1. 假設時鐘秒針的運動視為等速圓周運動，已知秒針長為 10 公分，秒針繞一圈需時 60 秒，試計算秒針針尖的：

- (1) 角速度量值為_____
- (2) 通過 6 點鐘位置時的向心加速度量值為_____
- (3) 通過 6 點鐘~10 點鐘位置間的平均加速度量值為_____

2. 錐動擺為一質量 m 的小球繫於輕繩的下端，繩的上端固定，小球以等速率作水平圓周運動，輕繩在空中掃轉一圓錐面。若已知繩長為 L ，繩和鉛直方向的夾角 θ ，重力加速度 g ，則：

- (1) 張力 = _____。
- (2) 向心力 = _____。
- (3) 速率 = _____。
- (4) 週期 = _____。

3. 有一質量為 m 之小珠，串於 Y 形桿上，如圖所示。該 Y 形桿繞鉛直軸旋轉，使小珠維持於一固定長度 h 處。若小珠與 Y 形桿間無摩擦，重力加速度 g ，則 Y 形桿旋轉的角速度 ω 為_____。



4. 假設水平公路上的迴轉半徑 $R=1000\text{ m}$ ，安全行車速率為 72 km/h ，路寬為 40 m ， $g=10\text{ m/s}^2$ ，則：
- (1) 路面的靜摩擦係數至少為_____。
 - (2) 若轉彎處路面傾斜，則恰可使行駛車輛不靠摩擦力轉彎，則路面之內外側高度差為_____。