

6.3. 認識均速圓周運動的合力指向圓心 (Realizing the Resultant Force Pointing towards the Centre of Uniform Circular Motion)

- 1 既然進行緊均速圓周運動嘅物體係有一個加速度，咁根據牛頓第二定律，
- n 一定係有一個淨力作用緊喺物體身上。
 - n 而依個力嘅方向會同加速度嘅方度一樣，即係指向圓心。
 - u 因此我都會叫依個力做“向心力”(centripetal force)，記作 F_c 。
 - u 根據牛頓第二定律， $F_c = m a$
 - 因 $a = r \omega^2$ 或 $a = v^2 / r$
 - 所以 $F_c = m r \omega^2$ 或 $F_c = m v^2 / r$
- 1 留意因為向心力永遠同物體運動嘅垂直，所以作喺物體身上嘅工 (work done) 係零。
- n 依個亦係點解有淨力作用係物體身上，但物體嘅運能不變。
- 2 我哋可能曾經聽到人哋講“離心力”。
- n 但其實喺物理入面係冇“離心力”依樣嘢嘅。
 - n 當一樣嘢轉圓(轉彎)嘅時候我哋覺得佢好似想“向外飛”其實係因為當向心力不足(或消失)時，物體如果要繼續進行均速圓周運動嘅話，根據“ $F_c = m v^2 / r$ ”
 - u 佢一係就減速、一係就增加圓周運動嘅半徑。
 - Ø 只有咁，現有嘅力先可以足夠嚟維持新嘅圓周運動