

1. 兩個飛輪之角動量值比為 4 : 3，施加量值相同之力矩使之剎車，則所需時間之比為：

- (A)  $2 : \sqrt{3}$  (B) 4 : 3 (C) 3 : 4 (D)  $\sqrt{3} : 2$  (E) 16 : 9

天花板下方懸吊一半徑為  $R$  的金屬球，如附圖，其質量為  $M$ ，旋轉週期為  $10\pi$ ，已知其轉動慣量為  $\frac{2}{5}MR^2$ ，則金屬球對轉軸的總角動量大小為多少？ (A)  $\frac{1}{15}MR^2$  (B)  $\frac{1}{25}MR^2$

- (C)  $\frac{2}{25}MR^2$  (D)  $\frac{2}{15}MR^2$



2. 宇宙中有一獨立雙星系統，以  $\omega$  的角速度繞其質心旋轉，若不受外力的情形下，雙星距離變為原來的  $\frac{1}{3}$ ，則繞轉的角速度變為\_\_\_\_\_