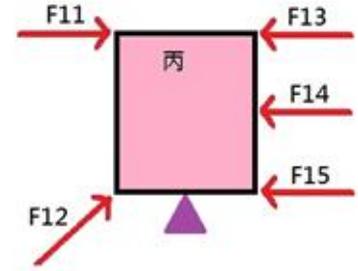
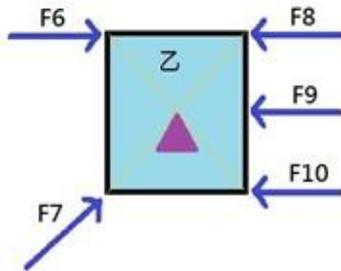
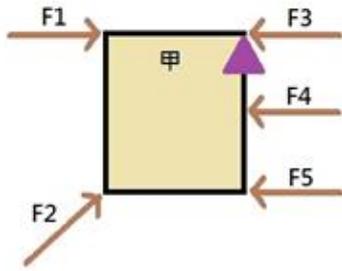


## 槓桿原理 小活動

改變不同的支點位置，施力推推看，會不會轉？如果會，轉動方向為何？

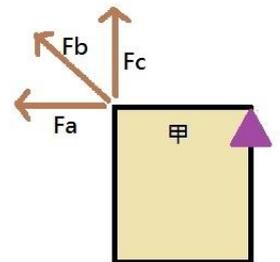


請注意：

手指頭壓住不會轉動的那一點為支點。怎麼壓？施力的位置是否會影響轉動？

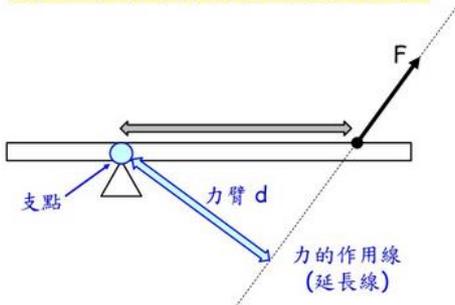
同一個位置，施力的角度是否也會影響轉動？

作用在同一點，不過施力方向不一樣，誰會讓書轉動？

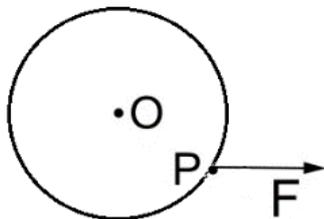
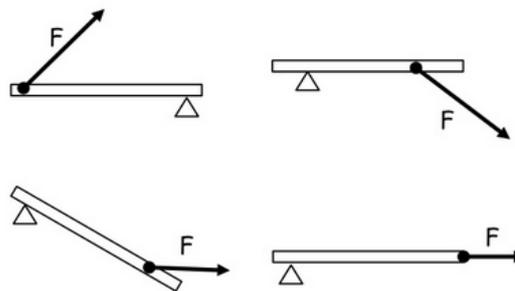


力臂  $d$

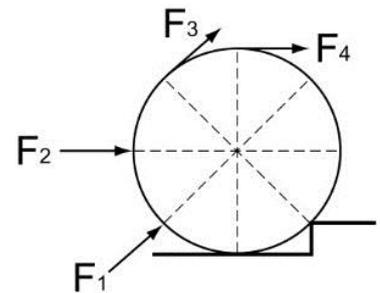
支點到力的作用線的垂直距離



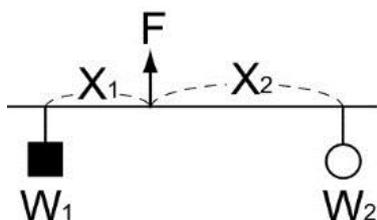
練習畫出力臂  $d$



欲施力將一圓柱推上樓梯，則圖中所示，以哪一種方式推動，所需的作用力最小？



移動與轉動(請見課本) 移動平衡(合力=0) 轉動平衡(合力矩=0)。



原地轉動的地球儀 合力 ( )、合力矩 ( )  
擲出旋轉的曲球 合力 ( )、合力矩 ( )

## 利用 IPAD 學科學~槓桿原理與能量轉換

1.鳥的故事：請描述相關畫面片段裡頭的科學。



2.汽車與冰：要如何將陷入湖冰的汽車拉起來？運用了哪些科學？為何會汽車落入冰裡？

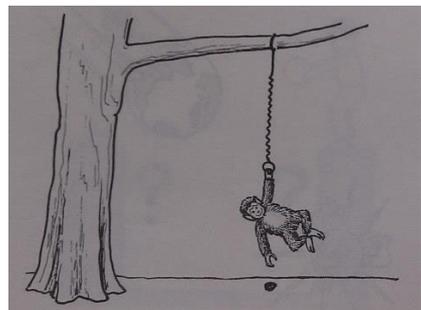
3.雲霄飛車的能量轉換：為什麼雲霄飛車的第一個波要特別陡？請看完影片，用動能位能摩擦力等詞進行解釋。

4.槓桿中的強力數學 -要怎樣才能舉起艾菲爾鐵塔？請畫圖說明。

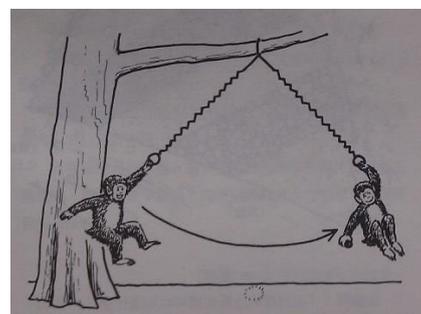
給阿基米德一個槓桿，他真的能舉起地球嗎？請畫圖說明。

5. Balance Artist In Dubai Mall：要能讓物體立起來需要掌握什麼訣竅？

6. 這裡有二張圖，請仔細觀察並敘述在圖中所發生的事件，寫出圖中隱藏的二項科學事件，須說明包含現象與原理。也就是說，除了你看到的現象或變化之外，也要能說出這是『為什麼』！（4分）



(圖一)



(圖二)