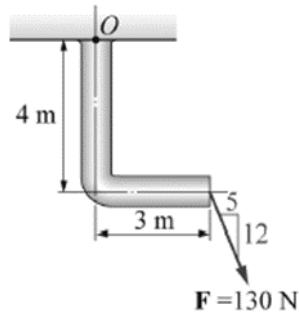


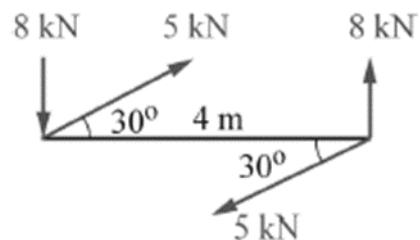
新北市立新北高工 113 學年度第 1 學期 補考 試 題								班級		座號		成績
科 目	應用力學	命題教師	李峯松	審題教師	吳彥興	年 級	二	科 別	汽車	姓名		

**計算題** 每題10分，共100分，需有計算過程。

1. 如圖所示，試求 130N 之力對 O 點產生之力矩及力臂？



2. 如圖所示之兩組力偶，試求其合力偶矩？



3. 若一皮帶輪之有效張力為100N，總張力為500N，試求此皮帶輪之緊邊張力與鬆邊張力？

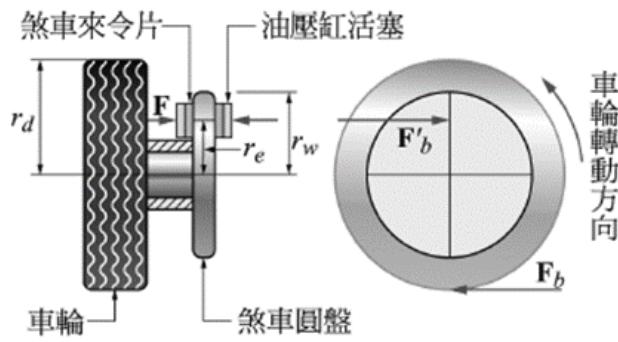
4. 一質點在一半徑為 10m 之圓周上繞行一圈，共花費 5sec，試求此質點之平均速度與平均速率？

5. 一車以 5m/sec 的初速度作等加速度直線運動，若其加速度為  $10\text{m/sec}^2$ ，試求經 4 秒後的速度？

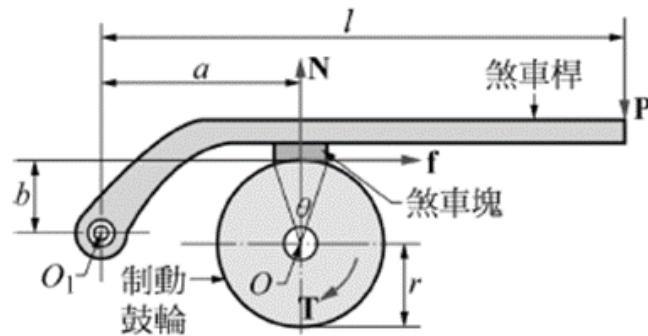
6. A 質點由靜止以等加速度運動前進，其加速度為  $2\text{m/sec}^2$ ，現有另一 B 質點在 2sec 後同樣由靜止以等加速度運動追 A 質點，若欲在 10sec 內追上，則其加速度應為若干？

新北市立新北高工 113 學年度第 1 學期 補考 試 題								班級		座號		成績
科 目	應用力學	命題教師	李峯松	審題教師	吳彥興	年 級	二	科 別	汽車	姓 名		

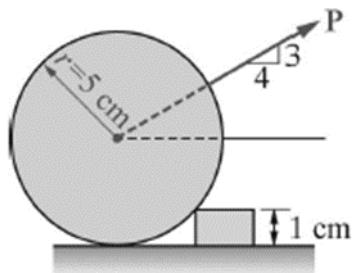
7. 如圖所示，有一車輛使用碟型煞車，前車輪有效半徑  $40\text{cm}$ ，煞車碟盤外圓半徑  $30\text{cm}$ ，來令片的靜摩擦係數為  $0.3$ ，當每一前輪所需制動力  $45\text{N}$  時，試求油壓對前輪輪缸活塞所須施加之力？



8. 如圖所示之塊狀制動器，其槓桿支點位於  $O_1$ ，制動鼓輪的直徑為  $25\text{cm}$ ，轉速為  $200\text{rpm}$  並傳遞制動扭力矩  $=200\text{N cm}$ ，假設  $a=20\text{cm}$ ， $l=80\text{cm}$ ， $b=10\text{cm}$ ，靜摩擦係數為  $0.2$ ，當制動鼓輪順時針方向旋轉時，試求阻止其迴轉的操作力？



9. 如圖所示，設圓柱半徑  $5\text{cm}$ ，重  $100\text{N}$ ，試求欲越過障礙離開地面的最小力  $P$ ？



10. 如圖所示，一物體重  $40\text{N}$ ，用 BC 桿及 AB 繩牽住，試求 AB 繩之張力及 BC 桿之受力？

