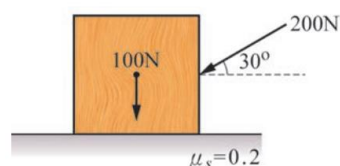


市立新北高工 106 學年度第 1 學期 期末考 試題							班別		座號		電腦卡作答
科 目	機械力學	命題教師	李政樺老師	年級	二	科別	鑄造科	姓名			否

一、計算題，共 80 分，每題 10 分，**答案請用原子筆作答**

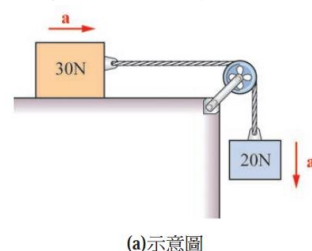
請在前後都寫上班級、座號、姓名！

1. 如圖所示，有一重量 100N 物體靜置於水平面上，若此水平面之摩擦係數為 0.2，今施加一 200N 之傾斜力於此物體上，試求此物體之加速度？

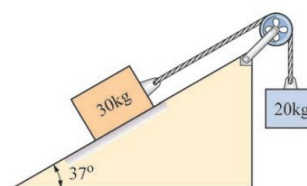


2. 有 A、B 兩物體，其重量各為 $A = 40\text{N}$ 、 $B = 32\text{N}$ ，兩物體緊貼在一起，置於光滑之水平面上。若今以一水平力 $= 180\text{N}$ 作用於 A 物體上並持續推動之，試求 A、B 間之作用力？

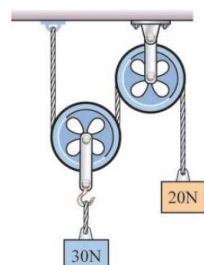
3. 如圖所示，設有重量為 30N 之物體置於光滑之水平面上，並以一軟繩繞於一滑輪上，連接一重量 20N 之物體，試求此系統之加速度及繩之張力？(設 $g = 10\text{m/sec}^2$)



4. 如圖所示，一質量為 30kg 之物體靜置於 37° 之光滑傾斜面上，並以一軟繩繞於一滑輪上，連接一質量 20kg 之物體，試求此系統之加速度及繩之張力？(設 $g = 10\text{m/sec}^2$)



5. 如圖所示，一重量為 30N 之物體懸掛於動滑輪之下方，並以一軟繩繞於一定滑輪上，連接一重量 20N 之物體，試求 20N 物體之加速度及繩之張力？(設 $g = 10\text{m/sec}^2$)



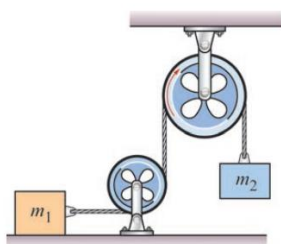
6. 質量為 2kg 之物體綁在一長 3m 之軟繩上，以另一端為中心，並以 10rad/sec 之角速度在水平面上旋轉，試求繩子所受之張力？

市立新北高工 106 學年度第 1 學期 期末考 試題							班別		座號		電腦卡作答
科 目	機械力學	命題教師	李政樺老師	年級	二	科別	鑄造科	姓名			否

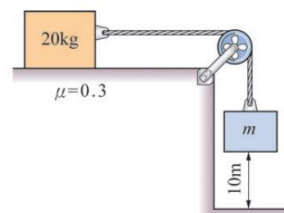
- 質量為 4kg 之物體綁在一長 2m 之軟繩上，以另一端為中心在水平面上旋轉，若通過某點時之切線速度為 3m/sec ，試求此時繩子所受之張力？
- 設有一半徑為 5cm 的半圓形碗，一重量為 10N 之物體自碗之邊緣滑下，試求此物體滑至最低點時，物體對碗的底部之作用力為若干？(設 $g=10\text{m/sec}^2$)

二、加分題，共 20 分，每題 10 分

- 如圖 所示，滑塊 $m_1 = 2\text{kg}$ ， $m_2 = 3\text{kg}$ ，若不計滑輪之重量與接觸面之摩擦，試求繩之張力及系統之加速度？(設 $g=10\text{m/sec}^2$)



- 如圖 所示，有一質量為 20kg 之物體置於摩擦係數為 0.3 之水平桌面上，並以一繩繫之，此繩繞過一無摩擦之滑輪懸吊另一物體，若該物體之起始位置高於地板 10m ，則懸吊物於 2sec 後碰及地面，試求此懸吊物 m 之質量？(設 $g=10\text{m/sec}^2$)



新的一年，新的期許

預祝各位同學，新年快樂，心想事成(三個願望，不一定滿足!)

1.

2.

3.