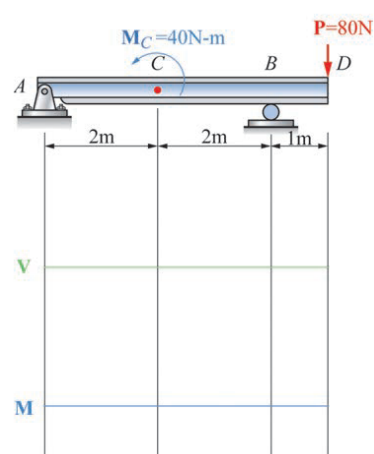


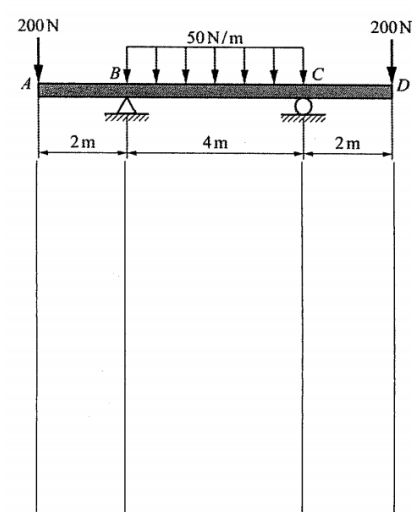
市立新北高工 106 學年度第 2 學期 補考 試題							班別		座號		電腦卡作答
科 目	機械力學	命題教師	李政樺老師	年級	二	科別	鑄造科	姓名			否

一、計算題，共 60 分，每題 10 分， 答案請用原子筆作答，並在底線部分化記#字號

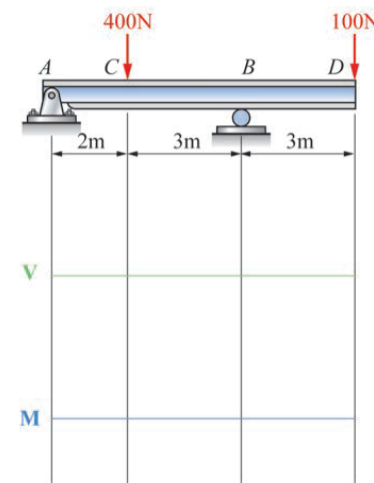
1. 請劃出剪力圖、彎矩圖，並標出危險截面處



2. 請劃出剪力圖、彎矩圖，並標出危險截面處



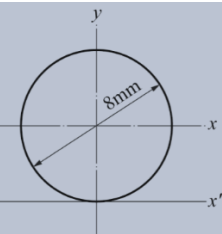
3. 請劃出剪力圖、彎矩圖，並標出危險截面處



4. 若將一厚 4 mm，寬 250 mm 之鋼板彎曲成曲率半徑為 5 m 之彎板，設鋼板之彈性係數為 200 GPa，試求此鋼板之 (1)應變；(2)邊緣之伸長或縮短量？

市立新北高工 106 學年度第 2 學期 補考 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

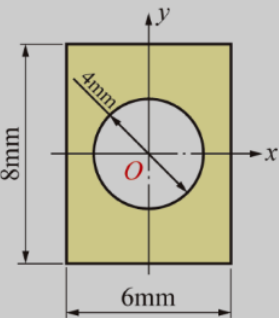
5. 如圖所示之圓形，若 x 軸為其水平形心軸，試求此圓形之(1) x 軸之慣性矩 (2) x 軸之迴轉半徑 (3)x 軸之截面係數 (4)x' 軸之慣性矩？



6. 如圖 所示，某面積之形心軸為 y 軸，面積為 40 mm²，其對 y1 軸之慣性矩為 1200 mm⁴，試求此面積對 y2 軸之慣性矩？



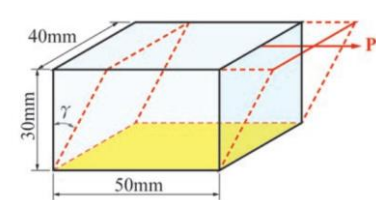
7. 如圖所示，試求此面積對 x 軸之慣性矩 I_x 及對 y 軸之慣性矩 I_y？ $\frac{\pi 4^4}{64} \cong 12.57$



8. 如圖 所示，試求此組合面積對 x 軸之慣性矩



9. 如圖所示，有一長方體之長、寬及高分別為 50 mm、40 mm 及 30mm，設其底部固定，若頂部承受向右 30 kN 之剪力作用，此材料之剪力彈性係數為 75 GPa，試求此材料之剪應力及剪應變？



10. 一立方鋼塊之三邊長為 100 mm、80 mm 及 50 mm，承受三軸向應力作用，若其應力分別為 $\sigma_x = 800$ MPa， $\sigma_y = 400$ MPa， $\sigma_z = 200$ MPa，若此材料之彈性係數 E= 200 GPa，蒲松氏比 = 0.3，試求其體積應變及變形後的體積大小？