

國立高雄科技大學 109 學年度碩士班 招生考試 試題紙

系所別：模具工程系碩士班

組別：不分組

考科代碼：1041

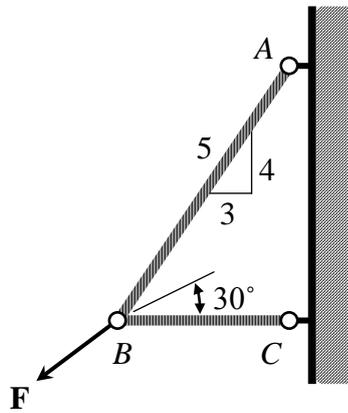
考科：靜力學

注意事項：

- 1、各考科一律可使用本校提供之電子計算器，考生不得使用自備計算器，違者該科不予計分。
- 2、請於答案卷上規定之範圍作答，違者該題不予計分。

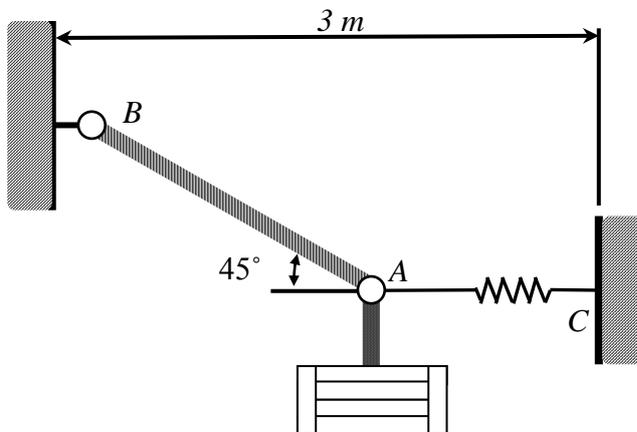
計算題(共五題，每題 20 分，總分 100 分)

1.若各繩索斷裂前所能承載最大張力為 200 N，試求可以維持圖一所示平衡位置之最大力量 F 。



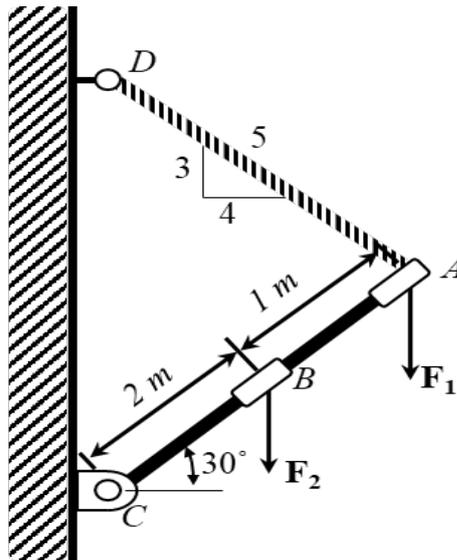
圖一

2.欲將 10 kg 的箱子懸吊在圖二的位置，彈簧 AC 的原始長度為 0.8 m，彈簧剛性 $k_{AC} = 100$ N/m，試求繩索 AB 的長度。



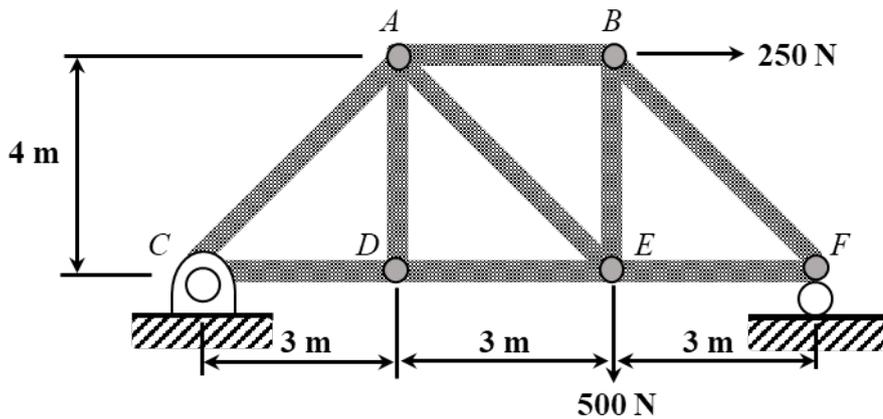
圖二

3. 一吊桿支撐兩個垂直載重，如圖三所示，忽略 A 與 B 套件大小以及桿厚。試計算插銷 C 之水平與垂直向反作用力，以及纜繩 DA 之張力，假設 $F_1 = 400\text{ N}$ 、 $F_2 = 200\text{ N}$ 。



圖三

4. 試求圖四所示桁架中構件 AB 、 AE 及 DE 所承受之力，並說明承受張力或壓縮力。



圖四

5. 試求如圖五所示，作用於 B 點處的內部正向力、剪力和力矩。 A 點處為搖板， C 點處為插銷。

