

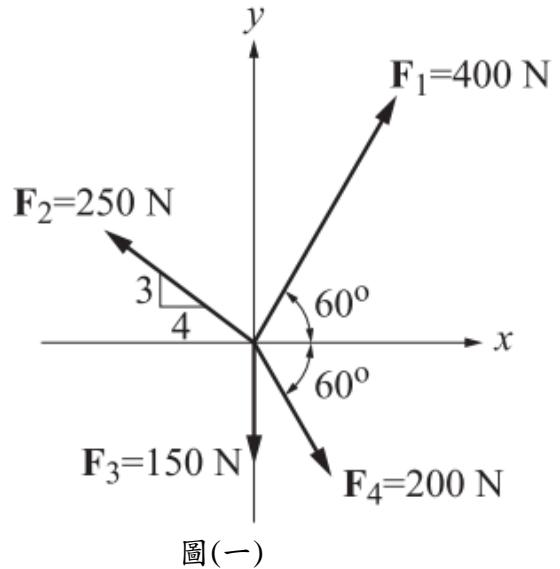
市立新北高工 111 學年度 第 1 學期 段考試題								班別		座號		電腦卡 作答
科 目	機械力學 應用	命題 教師	黃俊凱	審題 教師	周明誼	年 級	三	科 別	模具	姓名		否

### 一、填充題：每題 2 分，共計 44 分

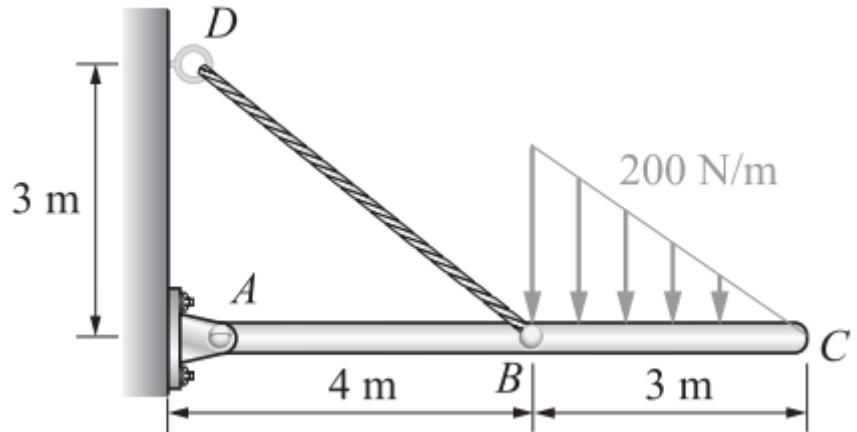
1. 力學的四個基本要素為\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
2. 要完整的表達一個力時，需具備下列三要素：力的\_\_\_\_\_、力的\_\_\_\_\_、力的\_\_\_\_\_。
3. 力的外效應會使物體改變其\_\_\_\_\_或\_\_\_\_\_之狀態，如使物體產生反作用力或加速度等。
4. 內效應會使物體改變其\_\_\_\_\_，如使物體產生伸長、縮短或彎曲等。
5. 同時具有\_\_\_\_\_及\_\_\_\_\_的物理量，稱為向量。
6. 同平面非共點非平行力系之三個平衡方程式為：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
7. 重心是指物體\_\_\_\_\_分佈的中心點。形心是指\_\_\_\_\_的幾何中心。
8. 所有重心的代數法求法中，均以\_\_\_\_\_原理求得之。
9. 物體受一力作用後，對某點或某軸產生轉動或有發生轉動之趨勢者，稱為\_\_\_\_\_。
10. 摩擦力之方向與作用力之方向必\_\_\_\_\_。
11. 最大靜摩擦力與接觸面的正壓力成\_\_\_\_\_。與接觸面積的大小\_\_\_\_\_。

### 二、計算題：按各題配分，共計 56 分

1. 如圖(一)所示，試求此四力力系之合力。(10 分)



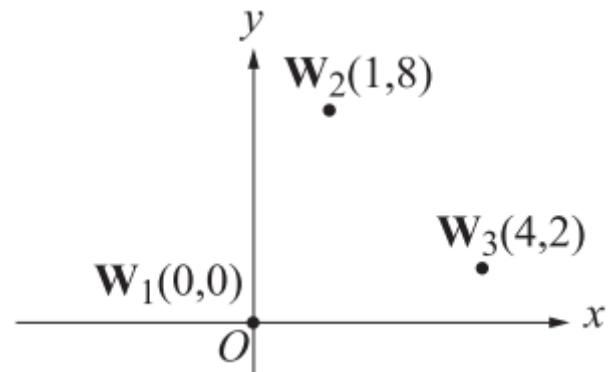
2. 如圖(二)所示，請畫出 AC 桿件之自由體圖(5 分)，並算出 BD 繩之張力(5 分)，以及 A 點之水平反力以及垂直反力(6 分)。



圖(二)

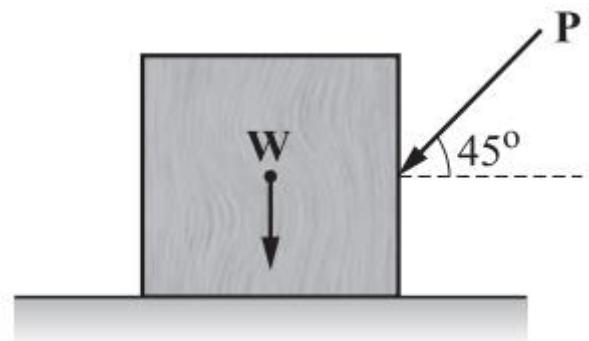
市立新北高工 111 學年度 第 1 學期 段考試題									班別		座號		電腦卡 作答
科 目	機械力學 應用	命題 教師	黃俊凱	審題 教師	周明誼	年 級	三	科 別	模具	姓名			否

3. 如圖(三)所示， $W_1 = 30\text{ N}$ 、 $W_2 = 10\text{ N}$ 、 $W_3 = 20\text{ N}$ ，求此三質點系統之重心座標。(10分)



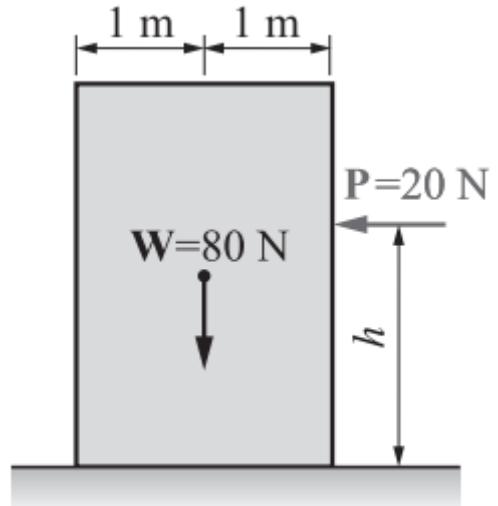
圖(三)

4. 如圖(四)所示，物重  $W$  為  $150\text{ N}$ ，放置於平面上，接觸面間之靜摩擦係數為  $0.2$ ，則使物體移動之最小作用力  $P$  為何？(10分)



圖(四)

5. 如圖(五)所示，試求使重物  $W = 80\text{ N}$  在作用力  $P = 20\text{ N}$  的作用下，不致翻倒的最大高度  $h$ 。(10分)



圖(五)