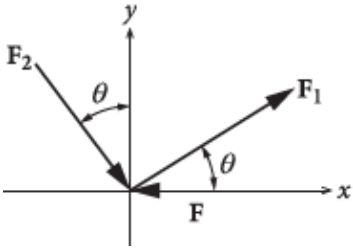


新北市立新北高級工業職業學校 113 學年度 第 1 學期 補考 試題卷 New Taipei Municipal New Taipei Industrial Vocational High School								班級		座號		電腦卡作答
科目	機械力學	出題教師	鄭詩琦	審題教師	楊惠貞	適用科別	製圖科	適用年級	二年級	姓名		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

一、 第一部分選擇題(本項共 10 題，每題 5 分，佔 50%)

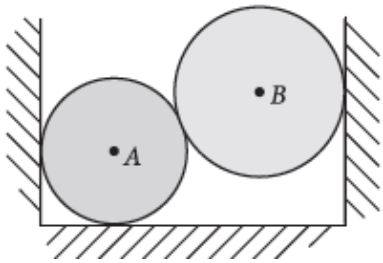
- 1.() 在靜力學研討的範圍內，為了研究方便，均將受力的物體或結構件假設為
(A) 可變形體 (B) 可塑性體 (C) 彈性體 (D) 剛體
- 2.() 下列何者相當於 1 牛頓的力？
(A) 1 公斤・公尺／秒² (B) 1 公斤・公尺²／秒² (C) 1 公斤重 (D) 9.8 公斤重
- 3.() 如圖所示為三共點且共平面之作用力系。當此力系處於平衡時，假設圖中之 **F** 及 θ 為已知，則作用力 **F₁** 及 **F₂** 的大小為若干？


(A) $F_1 = F \sin \theta$, $F_2 = F \cos \theta$ (B) $F_1 = F \sec \theta$, $F_2 = F \csc \theta$ (C) $F_1 = F \cos \theta$, $F_2 = F \sin \theta$ (D) $F_1 = F \csc \theta$, $F_2 = F \sec \theta$
- 4.() 下列敘述何者正確？
(A) 物體之重心必在物體內部 (B) 物體對稱於 x 軸時， $\bar{x} = 0$ (C) 經重心之平面，稱為重心軸 (D) 平面之重心，必為兩重心軸的交點
- 5.() 下列敘述何者錯誤？
(A) 皮帶是藉摩擦力來傳動力矩 (B) 螺旋起重機是摩擦力的一種應用 (C) 摩擦輪是靠摩擦力來傳動 (D) 摩擦力對機械而言只有耗損，沒有幫助
- 6.() 自由落體是一種
(A) 等速運動 (B) 等加速運動 (C) 減速運動 (D) 變加速運動
- 7.() 一直徑 20cm 之帶輪，以每分鐘 300 轉作等速圓周運動，試求此輪圓周之切線速度為多少 m/s？
(A) $\frac{\pi}{2}$ (B) π (C) 2π (D) 3π
- 8.() 用手拍衣服，則可使灰塵飛去，此因
(A) 慣性定律 (B) 運動定律 (C) 反作用定律 (D) 力之可傳性
- 9.() 物體作等速運動時，其所受外力之合力為
(A) 零 (B) 一常數 (C) 一很小之常數 (D) 一很大之常數
- 10.() 一般馬力或仟瓦（瓩）為下列何種物理量之單位？
(A) 功 (B) 功率 (C) 動能 (D) 衝量

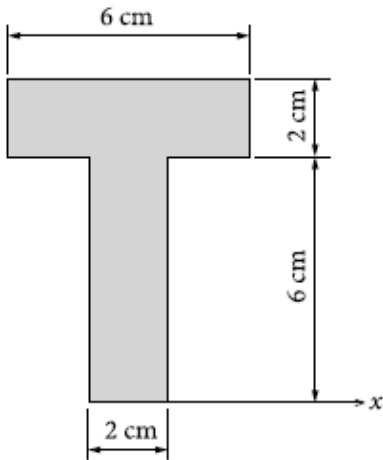
新北市立新北高級工業職業學校 113 學年度 第 1 學期 補考 試題卷 New Taipei Municipal New Taipei Industrial Vocational High School								班級		座號		電腦卡作答
科目	機械力學	出題教師	鄭詩琦	審題教師	楊惠貞	適用科別	製圖科	適用年級	二年級	姓名		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

二、 第二部分問答題(本項共 5 題，每題 10 分，佔 50%)

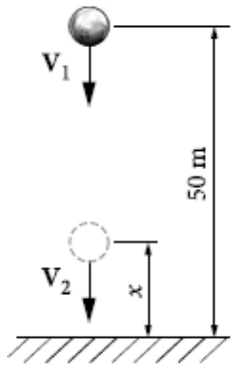
1. 如圖所示，兩圓柱 A 、 B 放在接觸面皆為光滑之容器內，靜置於地面上，各圓柱的重量為 W_A 及 W_B ，試畫出各圓柱體的自由體圖。



2. 如圖所示 T 形面積之形心至 x 軸的距離為若干？



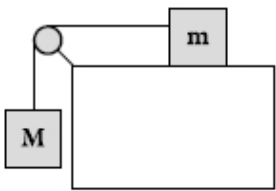
3. 如圖所示，有一物體重 100kg，由 50m 之高樓頂端以初速度 $V_1=0$ 自由落下，當該物體落下的速度到達 $V_2=20\text{m/s}$ 時，該物體與地面之距離 x 約為若干 m？



4. 如圖所示，一汽車在一半徑為 300m 之水平彎道上以 72km/hr 之速度行駛，今突然以等減速煞車，在 10 秒內速度降為 36km/hr，試求煞車後之瞬間汽車之加速度為若干？



5. 如圖所示， $m=200\text{kg}$ ，置於一水平面上，此物以繩經一輕而無摩擦的滑輪與一 200kg 的懸吊物 M 聯繫， m 與平面間動摩擦係數 0.4，求繩之張力為何？（ $g=10\text{m/s}^2$ ）



示意圖

新北市立新北高級工業職業學校 113 學年度 第 1 學期 補考 試題卷 New Taipei Municipal New Taipei Industrial Vocational High School								班級			座號		電腦卡作答
科目	機械力學	出題 教師	鄭詩琦	審題 教師	楊惠貞	適用 科別	製圖科	適用 年級	二年級	姓名			<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否