

98年公務人員特種考試基層警察人員考試、98年公務人員特種考試稅務人員考試、
98年特種考試退除役軍人轉任公務人員考試、98年公務人員特種考試海岸巡防人員考試、
98年公務人員特種考試關務人員考試及98年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：74430 全一張
(正面)

等 別：四等關務人員考試

類(科)別：機械工程

科 目：機械力學概要

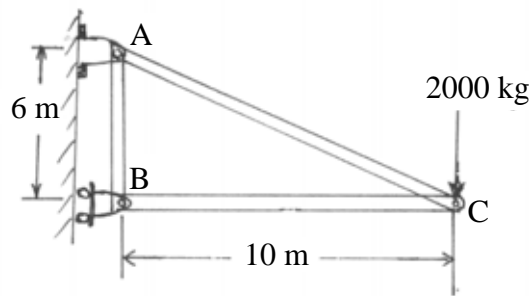
考試時間：1 小時 30 分

座號： _____

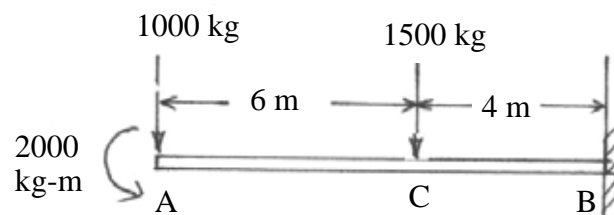
※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

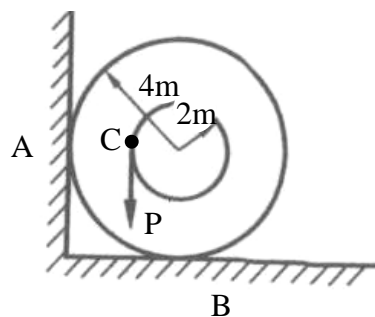
一、下圖所示為一桁架結構，試求桿 AC 所受之軸向力。(20 分)



二、下圖所示為一懸臂樑之受力圖，請畫出該樑之剪力圖與彎矩圖，並請詳列計算過程。(20 分)



三、下圖所示為一質量分布均勻的圓柱體，其重量為 600 kg，直牆 A 為光滑平面與圓柱體間無摩擦，水平面 B 與圓柱體間的摩擦係數為 0.2，請決定至少要多大的 P 值方能轉動該圓柱體。(20 分)



(請接背面)

98年公務人員特種考試基層警察人員考試、98年公務人員特種考試稅務人員考試、
98年特種考試退除役軍人轉任公務人員考試、98年公務人員特種考試海岸巡防人員考試、
98年公務人員特種考試關務人員考試及98年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

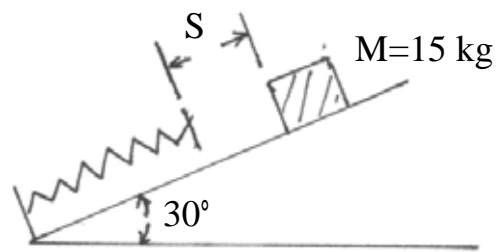
代號：74430 全一張
(背面)

等 別：四等關務人員考試

類(科)別：機械工程

科 目：機械力學概要

四、下圖所示，有一重量 $M = 15 \text{ kg}$ 的物體由靜止釋放，沿斜面下滑 S 距離而使彈簧縮短 3 cm ，設物體與斜面間的摩擦係數 $\mu = 0.25$ ，彈性係數 $K = 16 \text{ kg/cm}$ ，試求 S 為若干。(20分)



五、下圖所示，有一半徑為 r 的圓盤，在某一瞬間量到其角速度為 ω ，角加速度為 α ，請問其圓心 O 之速度為何？方向為何？又，請問其圓心 O 之加速度為何？方向為何？(20分)

