

102年公務人員特種考試警察人員考試、
102年公務人員特種考試一般警察人員考試及
102年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

代號：80850

全一張
(正面)

等 別：員級鐵路人員考試

類 科：機檢工程

科 目：機械力學概要

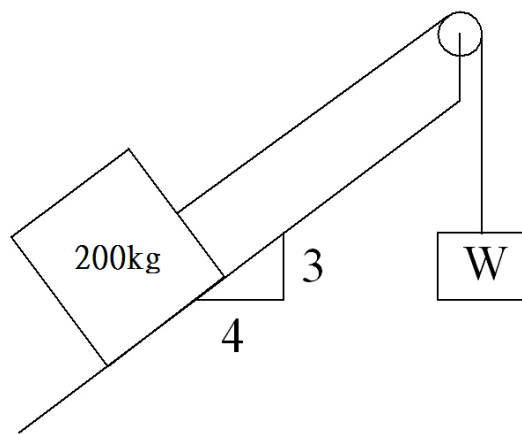
考試時間：1 小時 30 分

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

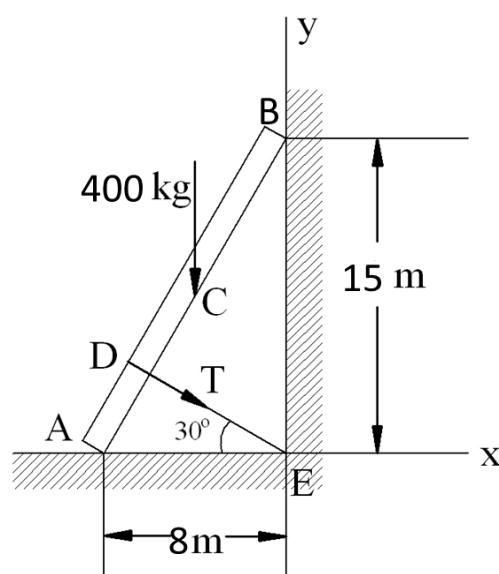
(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、圖一所示，有一長方塊重 200 kg，長方塊與斜面間之摩擦係數為 0.3，欲使長方塊靜止在斜面上，則物體 W 值之範圍為若干？假設滑輪與繩間之摩擦可以忽略。(25 分)



圖一

- 二、圖二所示，有一均質桿 AB，重 400 kg，支撐在水平及垂直光滑面上，另以一繩索將桿子繫住。試求繩索受之張力 T 為若干？(25 分)



圖二

(請接背面)

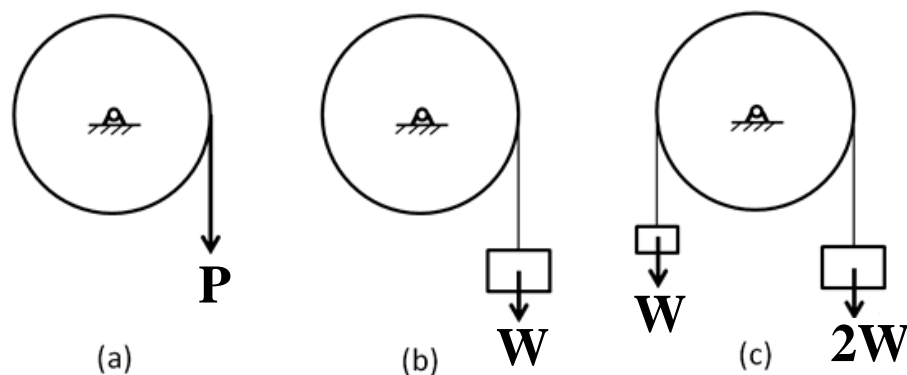
102年公務人員特種考試警察人員考試、
 102年公務人員特種考試一般警察人員考試及
 102年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

代號：80850

全一張
 (背面)

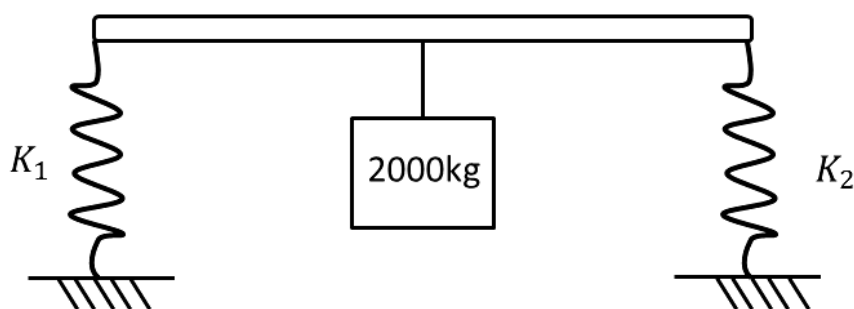
等 別：員級鐵路人員考試
 類 科：機檢工程
 科 目：機械力學概要

三、圖三所示，有三個相同的定滑輪，其半徑為 r ，轉動慣量為 J_0 ，各滑輪的受力方式不同，試求各滑輪的角加速度各若干？(25分)



圖三

四、圖四所示，有一實心圓桿中央懸吊一重 2000kg 之物體，設桿之自身重量可以忽略不計，該桿長 200cm ，直徑為 5cm ，彈性係數為 $2.1 \times 10^6 \text{ kg/cm}^2$ ；彈簧 1 之彈性係數 $K_1 = 200\text{kg/cm}$ ，彈簧 2 之彈性係數 $K_2 = 150\text{kg/cm}$ ，試求該桿的最大變形量為若干？(10分) 彈簧 1 及彈簧 2 之縮短量各若干？(15分)



圖四