

國立高雄應用科技大學  
101 學年度碩士班招生考試  
模具工程系

准考證號碼  (考生必須填寫)

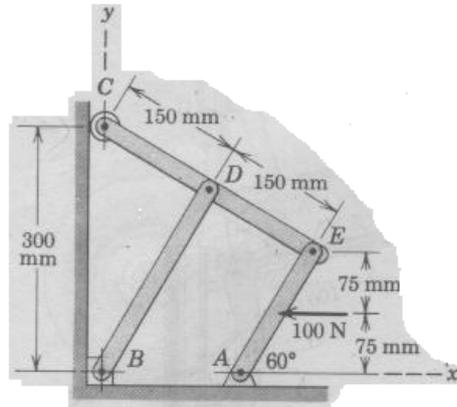
靜力學

試題 共 2 頁，第 1 頁

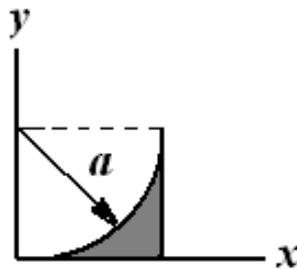
- 注意：a. 本試題共五題，每題 20 分，合計 100 分，可使用工程用計算機。  
b. 作答時不必抄題，需寫出完整計算過程。  
c. 考生作答前請詳閱答案卷之考生注意事項。

(題目由此開始)

1. 參考下圖結構平衡系統，請計算銷  $E$  的  $x$ - 及  $y$ - 方向分力。

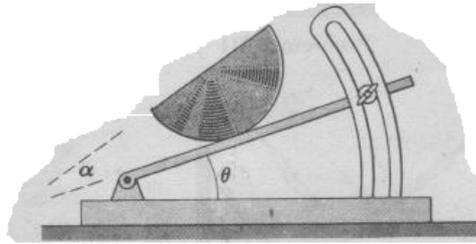


2. 有一均勻物體如下圖，其半徑為  $a$ ，請計算其形心位置  $(x_c, y_c)$  為何？

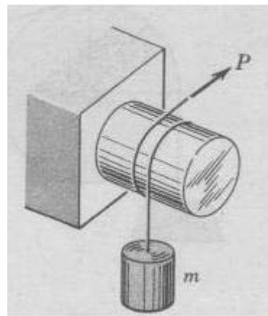


【背面尚有題目】

3. 參考下圖，假設均勻半圓柱體與斜面之摩擦係數為 $0.3$ ，請計算(1)在半圓柱體開始滑動前所能抬高的最大斜面傾斜角 $\theta$ ，(2) 在抬高到最大斜面傾斜角 $\theta$ 時，半圓柱體平面與斜面所成的角度 $\alpha$ 。



4. 參考下圖，施加力 $P$ 於繩索以拉起質量為 $m$ 之重物，繩索繞固定軸 $1\frac{1}{4}$ 圈，如果施力 $P=5mg$ 方可拉起重物，求繩索與固定軸間的摩擦係數為何？



5. 參考下圖，有一圓弧形樑(半徑為 $r$ )受均勻分布力 $w$  ( $N/m$ )，請計算在 $\theta$ 處之扭力 $T$ 及彎曲力矩 $M$ 為何？

