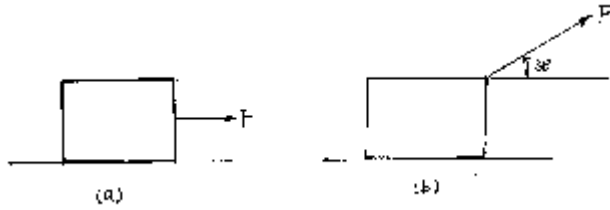


1. 圖 (a) 與 (b) 中置於平面之方塊均重 3500kgw，問拉力 F 各為多少時，方塊將向右方開始移動？(假設方塊與平面間之摩擦係數為 0.8)(20 分)



2. 一個硬幣平放在靜止圓盤之上，此時硬幣受到那些力？繪圖表示之。
當圓盤沿著鉛直的圓盤中心軸開始轉動，此時圓盤上的硬幣受到那些力？繪圖表示之。(20 分)
3. (a) 請定義在物體的質量(mass)與質量慣性矩(mass moment of inertia)? (6 分)
(b) 在機械設計的工作裡，請舉出使用質量慣性矩的例子?(至少三例) (6 分)
(c) 有二顆球其材料及質量相同，其中一顆空心，一顆實心，如果這二顆球受到相同的外加的合力及合力矩，請問二顆球在運動過程中，有什麼相同及不相同的地方? (8 分)
4. (a) 請問螺絲在機械設計上有那些用途? (10 分)
(b) 工業上使用之螺絲是以那些法製造的, 請繪圖說明之。(10 分)
5. 現在的蒸汽發電廠主要以朗肯循環 (Rankine Cycle) 為主，其以工作流體為水，包括有鍋爐(Boiler)、渦輪機(Turbine)、冷凝器(Condenser)、泵浦(Pump)等之循環流程示意圖如下所示，請畫出其相關之 T-S 示意圖(不須考慮圖內之數字)。(20 分)

