

99年公務人員特種考試身心障礙人員考試試題 代號：30750 全一頁

等 別：三等考試

類 科：機械工程

科 目：機械設計

考試時間：2 小時

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、試繪流程圖說明機械設計之完整流程。(25 分)

二、優先數字 (preferred number)  $R20=1.122$ ，試求  $R(20/4)$  從 100 到 1000 之導出數列 (derived series)。(25 分)

三、有一組零件須考慮軸與孔之配合，公稱尺寸為 40 毫米 (mm)，若為單向公差，最小餘隙為 0.010 毫米，最大餘隙為 0.050 毫米，軸之公差為 0.015 毫米，孔之公差為 0.025 毫米，若採用基軸制，試問軸和孔之尺寸各為多少？(25 分)

四、一圓形離合器 (clutch) 如圖所示，圓盤之內直徑與外直徑分別為  $d$  與  $D$ ，摩擦係數為  $f$ ，軸向力  $F$  作用於驅動軸與被動軸，假設為均勻磨耗，試求作用之扭矩。(25 分)

