

113年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：航空器維修
科 目：定翼機及旋翼機基本原理
考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、請試述空氣動力的 Bernoulli 原理為何？並寫出其公式。(參數必須正確說明)(20 分)
- 二、請試述飛機 Dutch Roll 的成因為何？及解決方式為何？(20 分)
- 三、假設一飛機其重力為 W ，參考面積為 S ，飛機每產生一磅推力，每小時消耗燃料 C 磅，燃料總重為 W_f ，飛機以等高度（空氣密度為 ρ ）飛行， C_L 為升力係數， C_D 為阻力係數。試以所給的參數，導出飛機定高穩定巡航時之飛行速度 V 與最遠航程 R 。(20 分)
- 四、請試述飛機「縱向」動態穩定的定義及保持穩定的方法。(20 分)
- 五、請試述當旋翼機喪失動力且自旋下降時，其主旋翼旋轉面可分成那三個作動區？請將三個區分別說明，並畫圖標示。(20 分)