

類 科：航空駕駛

科 目：飛行原理

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。

- 一、請簡單繪製飛機尾翼圖型，其中包括：水平安定面（Horizontal Stabilizer）、垂直安定面（Vertical Stabilizer）、升降舵（Elevator）及方向舵（Rudder），並請分別說明其功能為何？（25分）
- 二、若三維機翼之翼展（Span）為 b 、機翼面積（Area）為 S 、弦長（Chord）為 c ，請依此推導出展弦比（Aspect Ratio； AR ）公式 $AR=b^2/S$ ；其次，若三個機翼擁有相同之翼型（Airfoil）及不同的展弦比（如： $AR=20$ 、 10 、 5 ），請以攻角 α 為 X 軸， C_L 升力係數為 Y 軸，大略繪出各機翼升力係數曲線，亦請說明不同 AR 對升力係數曲線所造成之影響為何？（25分）
- 三、請問飛機降落跑道並滑行時，所用的煞車裝置主要為那三種？並請分別說明三種裝置各自運用何種力進行煞車。（25分）
- 四、若飛機飛行在 10000 公尺高空時的空氣密度為 ρ ，此時飛機的真實空速（True Air Speed）為 V ，請以前述符號表示空氣動壓（Dynamic Pressure） P_d 的公式，並請說明為何此時飛機的真實空速會比飛機空速表所顯示的指示空速（Indicated Air Speed）高很多？（25分）