

115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、試述當翼型超過「臨界攻角」(Critical angle of attack)時，氣流會發生什麼變化？這對升力與阻力有何具體影響？(20 分)
- 二、一直昇機之旋翼葉片總直徑為 31 英呎，運作轉速為 321 r.p.m。請計算葉尖的移動速度為每秒多少英呎 (f.p.s.)？(π 取 3.14)(20 分)
- 三、試述翼型的「邊界層」(Boundary layer)的定義？層流 (Laminar flow) 與紊流 (Turbulent flow) 在邊界層之阻力與分離特性上有何差異？(20 分)
- 四、直昇機在前進飛行初期會遭遇橫向流效應 (Transverse flow effect) 現象，試述其成因，並說明它如何影響旋翼葉片的姿態？(20 分)
- 五、試述直昇機在「地面效應內 (IGE)」與「地面效應外 (OGE)」滯空時，誘導氣流與所需功率有何顯著差異？(20 分)