

## 111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、試述一般尾旋翼 (tail rotor) 與風管式尾旋翼 (duct fan) 之差異。請依推力、噪音、維修、構造與安全性等各項因素申論之。(20分)
- 二、試說明傳統直升機尾部水平安定面 (horizontal stabilizer) 的翼剖面，有些曲度 (camber) 是向上突起，有些曲度是向下突起，請問其設計原理為何？(20分)
- 三、請說明定翼機及直升機其產生升力的原理有何差異，試申論之。(20分)
- 四、翼尖渦流 (Tip vortex) 是如何形成的？它對於飛機空氣動力的影響為何？(20分)
- 五、何謂「庫塔條件 (Kutta condition)」？並請說明「庫塔條件」在「勢流 (potential flow)」的流場中，是如何解釋升力的產生。(20分)