

類 科：航空駕駛

科 目：飛行原理

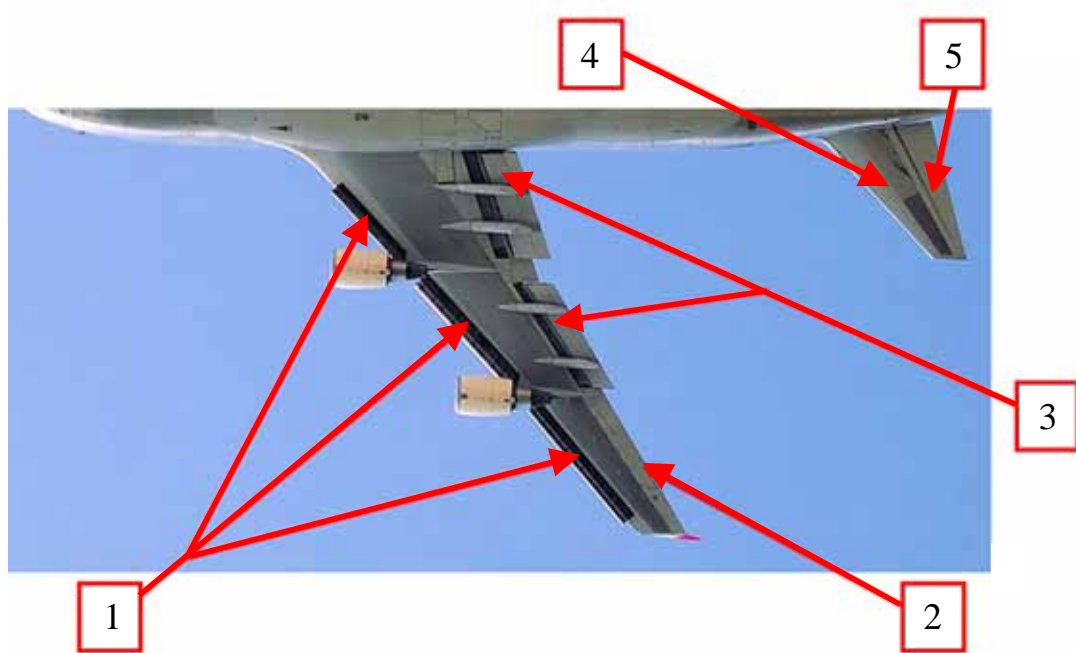
考試時間：2 小時

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、飛機於空中飛行的速度為  $V_\infty$ ，而當時聲音的速度為  $a_\infty$ ，請以此兩速度表示飛機馬赫數 (Mach Number) 的公式為何？(10 分) 並請列出次音速、音速及超音速的馬赫數為何？(10 分)
- 二、請繪圖說明飛機的上反角 (Dihedral Angle) 為何？(10 分) 並請說明上反角對飛機的飛行穩定有何幫助？(10 分)
- 三、請寫出下圖所標示 1 至 5 的飛機各部位專有名稱為何？(10 分) 並請說明其功能為何？(10 分)



- 四、大型客機巡航速度多為 0.85 馬赫，因此機翼均採用梯形及後掠角的設計 (如上圖)，請說明此設計可減少何種阻力？(10 分) 並請說明原理為何？(10 分)
- 五、飛機在飛行時產生的寄生阻力 (Parasitic Drag) 主要可分為那三類？(10 分) 並請說明產生的原因及如何減少此類阻力？(10 分)