

108年公務人員特種考試外交領事人員及外交行政
人員、民航人員、稅務人員及原住民族考試試題

考試別：民航人員考試

等別：三等考試

類科組：飛航檢查

科目：飛機飛行原理

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。

(三)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

(四)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、試繪出一典型民用飛機（如 B747 或 B787）的攻角（Angle of Attack）對整架飛機飛行時升阻比（Lift to Drag Ratio）之變化圖，及其飛行速度對整架飛機升阻比之變化圖，並在此二圖座標軸上約略標示其攻角、飛行速度與升阻比的量化數字。另在低速度或高攻角時如放下起落架，則飛行速度對升阻比之圖會有何種變化？試詳述之。（25 分）
- 二、今年夏天法國巴黎戴高樂機場跑道附近氣溫曾高達攝氏 42.6 度，此高溫對典型民用單走道飛機之推力、升力、阻力及飛機升阻比有何影響？試詳述之。（25 分）
- 三、未來民用定翼機在高密度航線飛行時，為節省油料或將考慮如人字型編隊方式飛行（Formation Flight）。今有一組三架飛機編隊飛行，試說明此機隊可節省燃油的原因。又對隊伍中最右一架飛機而言，其橫向穩定性（Lateral Stability）會受到何種影響與變化？試申論之。（25 分）
- 四、試說明民航機上渦輪螺旋槳發動機（Turbo-propeller Engine）之基本構造與運作原理，又假設此民航機於起飛降落時撞擊到大型鳥類或樹枝葉片，則對其發動機推力性能有何影響？對此民航機之起降性能又有何影響？試詳細說明之。（25 分）