

101年公務人員特種考試外交領事人員外交行政人員考試、101年公務人員特種考試國際經濟商務人員考試、101年公務人員特種考試法務部調查局調查人員考試、101年公務人員特種考試國家安全局國家安全情報人員考試、101年公務人員特種考試民航人員考試、101年公務人員特種考試經濟部專利商標審查人員考試試題

代號：60160

全一張
(正面)

考試別：民航人員

等別：三等考試

類科組：飛航管制

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、(一)在萊特兄弟 (Wright Brothers) 發明飛機之前，滑翔飛行 (例如滑翔機) 與漂浮飛行 (例如氣球) 都已經有幾十年的歷史，那麼請問為什麼我們將飛機的發明歸功於萊特兄弟？(10分)

(二)1909年9月21日，那一位中國人在什麼地方成功試飛他研製的飛機？(5分)

二、(一)當今各航空公司普遍使用的大型客機 (或貨機)，絕大多數都使用渦扇引擎 (Turbofan engine)，請以飛行速率 (Speed) 或馬赫數 (Mach number) 為橫軸，飛行高度為縱軸，畫出其飛行包線 (Flight envelope)。(10分)

(二)請說明(一)之飛行包線的特性與意義。(10分)

三、飛機在起飛之前的地面滑行階段，飛機受力狀況隨滑行速度而改變，請說明從靜止到起飛瞬間，其受力情況的變化。(20分)

四、當今各航空公司普遍使用的大型客機 (或貨機)，都是以高次音速作巡航飛行，請問，可以直接將其引擎馬力加大，以達到超音速巡航的目的嗎？為什麼？(20分)

五、請說明飛機之最陡爬升 (Steepest climb) 和最快爬升 (Fastest climb) 有什麼差異。(10分)

(請接背面)

101年公務人員特種考試外交領事人員外交行政人員考試、101年公務人員特種考試國際經濟商務人員考試、101年公務人員特種考試法務部調查局調查人員考試、101年公務人員特種考試國家安全局國家安全情報人員考試、101年公務人員特種考試民航人員考試、101年公務人員特種考試經濟部專利商標審查人員考試試題

代號：60160

全一張
(背面)

考試別：民航人員
等別：三等考試
類科組：飛航管制
科目：飛行原理

六、下圖是歐洲航空防衛與太空公司（European Aeronautic Defense and Space Company，簡稱 EADS）所屬阿斯翠姆公司（Astrium）之太空飛機（Space plane）的飛行輪廓，請說明從起飛經 A、B、C、D、E（圖上的英文字母都有加圈）各點到降落著陸，各階段的飛行特性。（15 分）

