

類 科：航空器維修
 科 目：航空器電氣系統
 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、下列為飛機電器系統中常用的英文簡稱，試寫出英文全名，以及說明其主要的功能。
 英文簡稱如下列所示：(30 分)

VR, PMG, VSCF, CSD, APU

二、試問大型飛機的 GCU 是何種裝置？包含那些功能？(15 分)

三、大型飛機常配置有 3 台交流發電機，試問 IDG (Integrated Drive Generator) 功能，
 包含那些結構、電氣輸出功能與電氣規格？(15 分)

四、邏輯電路分別如下圖 a 與 b 所示，請在試卷上畫如下表格填寫輸入電壓 (A, B) 與輸出電壓 (Q) 的關係。(20 分)

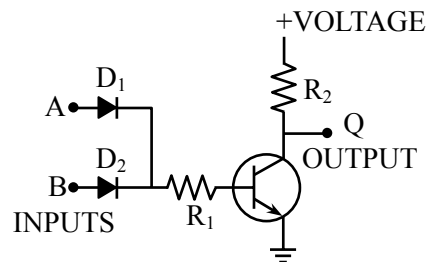


圖 a

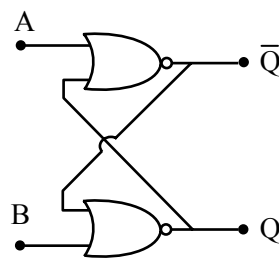


圖 b

輸入		輸出
A	B	Q
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

輸入		輸出
A	B	Q
0	0	
0	1	
1	0	

五、飛機三相交流發電機的輸出接線如下圖 a 所示，每相的電壓有效值為 120 V 如下圖 b 所示：(20 分)

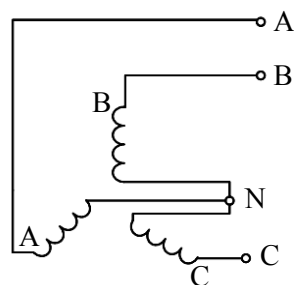


圖 a

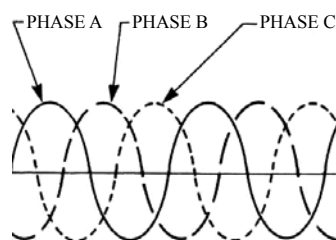


圖 b

(一)試求線電壓 V_{AB} 的有效值為何？

(二)若 $V_{AN}(t) = V_m \sin(\omega t + \theta)$ ， $\theta = 0$ 度，試求 $V_m = ?$ $\omega = ?$

(三)試求 $V_{AB}(t) = V_m \sin(\omega t + \theta)$ ，則 $V_m = ?$ $\omega = ?$ $\theta = ?$ (度)

(四)試求 $V_{BC}(t) = V_m \sin(\omega t + \theta)$ ，則 $V_m = ?$ $\omega = ?$ $\theta = ?$ (度)