

103年公務人員特種考試警察人員考試
103年公務人員特種考試一般警察人員考試
103年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

代號：71030 全一頁

等 別：高員三級鐵路人員考試

類 科：資訊處理

科 目：資料通訊

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、試述下列專有名詞之意涵：（每小題5分，共25分）

(一)SYN flood

(二)CSMA/CA

(三)SDN (Software-Defined Network)

(四)HDLC (High-Level Data Link Control)

(五)PPP (Point-to-Point Protocol)

二、已知 IPv4 封包 (IP packet) 之表頭 (Header) 其值以 16 進位表示為：4F 00 02 74 00 03 40 FF 20 01 00 00 A3 0D C8 62 B4 0E 0F 02…。試回答下列問題：（牽涉到位址及大小數值的回答要用 10 進位）（每小題5分，共25分）

(一)來源位址？

(二)表頭選項大小 (Header option size) ？

(三)何種協定？

(四)這封包之負載大小 (Payload size) ？

(五)由上述之表頭值，知道該封包曾碎離 (Fragmentation) 過，問若將碎離之各封包整合後，其完整負載大小為何？

IPv4 表頭

Ver	IHL	Service Type	Total Length	
Identification		Flags	Offset	
TTL	Protocol	Header Checksum		
Source Address				
Destination Address				
Header Options (0~40 bytes)				

三、在網際網路中 DHCP 與 APIPA 都是為電腦節點 (Node) 建立位址 (Address) 的機制。試以這兩種機制，回答下列問題：

(一)DHCP 與 APIPA 的英文全名及其功能？（5分）

(二)DHCP 運作機制為何？（10分）

(三)APIPA 運作機制為何？（10分）

四、RIP、OSPF 與 BGP 是常用在網際網路下之路由協定 (Routing protocols)，試以這三種協定回答下列問題：

(一)RIP、OSPF 與 BGP 的英文全名為何？（5分）

(二)三種協定之特點為何？（10分）

(三)三種協定運作機制為何？（10分）