

106年公務人員特種考試警察人員、一般警察
人員考試及106年特種考試交通事業鐵路
人員、退除役軍人轉任公務人員考試試題

代號：70780

全一頁

考試別：鐵路人員考試

等別：高員三級考試

類科別：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、回答下列問題：(每小題 5 分，共 25 分)

- (一)網際網路最新的外部路由通訊協定 (Exterior Routing Protocol) 為何？
- (二)什麼是 4G LTE？
- (三)無線 Ethernet 網路中所使用的媒體存取控制 (MAC) 方法為何？
- (四)試定義 ARP。
- (五)什麼是 Wi-Fi？

二、回答下列有關網路實體層 (Physical Layer) 之問題：

- (一)試定義 “Bit Rate” 與 “Symbol Rate”；並比較其差異性。(15 分)
- (二)試列出網路通訊使用數位傳輸 (Digital Transmission) 之五項優點。(10 分)

三、試定義網際網路中之 “Server Name Resolution”；此外，並說明使用何種機制執行此工作？(25 分)

四、下列每一通訊協定是屬於 TCP/IP 網路中那一層次 (Layer) 架構？此外，並說明每一通訊協定之英文全寫與主要的功能。(每小題 5 分，共 15 分)

- (一) TFTP
- (二) SMTP
- (三) IGMP

五、什麼是 FCS？產生器之多項式 (Generator polynomial) 為 $X^4 + X^3 + 1$ 以及欲傳送之訊息位元內容為 10100001，試利用 CRC 計算出 FCS 為何？(10 分)