

109年公務人員特種考試司法人員、法務部
調查局調查人員、國家安全局國家安全情報
人員、海岸巡防人員及移民行政人員考試試題

考試別：調查人員
等 別：三等考試
類科組：資訊科學組
科 目：資通網路
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)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、請分別說明1G、2G、3G、4G、5G等行動通訊網路的主要通訊技術和提供的服務類別。(20分)
- 二、依IEEE 802.3乙太網路(Ethernet)協定：(每小題10分，共20分)
 - (一)請說明如何定義時槽時間(slot time)？
 - (二)請說明最小訊框(frame)長度為何？規定最小訊框長度的目的為何？
- 三、某一區域網路原有兩段個別乙太網路(Ethernet)透過一再生器(repeater)互連，今改以橋接器(bridge)互連，請說明有何影響？(20分)
- 四、何謂漢明距(Hamming distance)，如何依據漢明距來偵測(detect)或更正(correct)位元錯誤？並請以下列這組(set)字碼(codeword)為例說明：(0000000000, 0000011111, 1111100000, 1111111111)。(20分)
- 五、傳輸線可能遭遇的三個主要問題包括：衰減(attenuation)、延遲失真(delay distortion)和雜訊(noise)，請說明造成這三個問題的原因。(20分)