

114年公務人員特種考試警察人員、一般警察人員、國家安全局國家安全情報人員、移民行政人員考試及
114年特種考試退除役軍人轉任公務人員考試試題

考試別：警察人員考試

等別：三等考試

類科組別：交通警察人員交通組

科目：交通工程與管制

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、某生進行兩路段交通量調查，所得資料如下：

A 路段上午尖峰小時 每 15 分鐘交通流量 (單位：輛)	
08：00 - 08：15	130
08：15 - 08：30	160
08：30 - 08：45	150
08：45 - 09：00	135

B 路段上午尖峰小時 每 15 分鐘交通流量 (單位：輛)	
08：00 - 08：15	135
08：15 - 08：30	210
08：30 - 08：45	165
08：45 - 09：00	130

請說明：

(一)上述兩路段交通流量變化，何者較大？依據為何？(10分)

(二)若已知某路段尖峰小時流量為 585 (輛/小時)，15 分鐘尖峰小時因素為 0.88，則該路段尖峰小時內最大 15 分鐘流率 (flow rate) 為何？(5分)

(三)調查尖峰小時交通量 (peak hour volume) 或尖峰小時交通因素 (peak hour factor)，在交通管理作用為何？(10分)

二、為保障駕駛人用路安全，超速取締在交通執法工作上，列為重點取締項目之一，特別是嚴重超速的部分，112 年修正道路交通管理處罰條例第 43 條第 1 項第 2 款，將嚴重超速由超過規定之最高速限 60 公里調降為 40 公里，惟部分民間團體認為：「交通部應全面檢視各地道路環境『速限值』之合理性，而非一味地降低速限……。」請說明：

(一)道路之「最高速限值」與「最低速限值」，一般係根據何項數值或因素訂出？(10分)

(二)在蒐集道路速率時，通常是以車輛的平均速率而定，兩種表達平均速率方式分別為：時間平均速率(time mean speed)與空間平均速率(space mean speed)，兩種速率計算方法之差異為何？在警政交通工作上應用又為何？(15分)

三、行車管制號誌交岔路口時相之設計，通常應依據車流方向之組合與各臨近路口之車道數、車道設置及幾何設計而定；今有一行車管制號誌交岔路口，為普通二時相時制，經調查發現：該路口車流方向，由西往東欲左轉往北車流量較大，經常與對向(由東往西)直行之車輛產生交織衝突，甚至左轉車輛為能順利通過路口，而搶先左轉與對向車輛發生交通事故。請說明：

- (一)欲改善此一現象，在號誌時制設計上可以如何改進，請以路口時相圖表示並簡要說明(10分)。
- (二)若該交岔路口行人通行量特多，在號誌時制、標誌、標線上又該如何設計，以保護行人通行，請以路口時相圖表示並簡要說明(15分)。

四、即時交通資訊，一直以來都是發展智慧交通的重要一環，隨著人工智慧(AI)相關技術的快速發展，特別是在資料蒐集、分析、偵測等面向都有良好的成果，若將這些AI技術應用於交通領域，可望有效提升改善交通問題的能力。請說明：

- (一)未來在交通資料蒐集與道路環境偵測方面，如何運用AI技術，以增進交通安全與順暢？(10分)
- (二)在交通執法方面，如何運用AI技術，達到精準執法、消除用路人僥倖心態，並降低交通事故發生？(15分)