

110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考試及110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

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：交通警察學(包括交通行政與組織、交通法規與執法、交通事故處理與偵查、  
交通安全策略與宣導)

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、「區間測速」係國內近年來「科技執法」應用最廣泛的其中一項，試說明其運作原理以及遭遇的狀況。(25分)
- 二、道路交通事故案件當事人或利害關係人，依法得於特定期間內向警察機關申請閱覽或提供那些相關資料？(25分)
- 三、警察人員遇酒後駕車之汽車駕駛人拒絕出示身分證明文件或告知身分時，應如何實施強制作為？(25分)
- 四、違反道路管理事件，有那些情形應當場移置保管該汽車？有那些情形得逕行移置保管其車輛？(25分)

110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考試及110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

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：交通統計與分析  
考試時間：2小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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。

註：

$$\chi^2_{(0.05;5)} = 1.145; \quad \chi^2_{(0.05;4)} = 0.711; \quad \chi^2_{(0.05;3)} = 0.352$$

$$\chi^2_{(0.95;5)} = 11.07; \quad \chi^2_{(0.95;4)} = 9.49; \quad \chi^2_{(0.95;3)} = 7.81$$

$$t_{(0.95;2)} = 2.920; \quad t_{(0.95;120)} = 1.658; \quad t_{(0.95;\infty)} = 1.645$$

$$t_{(0.975;2)} = 4.303; \quad t_{(0.975;120)} = 1.980; \quad t_{(0.975;\infty)} = 1.960$$

$$\text{常態分配 } p.d.f: f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

一、您是一位交通工程師，負責檢討訂定某市區幹道路段最高速限，該路段現點速率 (Spot Speed) 調查結果如下表所示。

速率群組 (公里/小時)			觀測次數
下限	組中點	上限	
27.6	30.0	32.5	1
32.6	35.0	37.5	2
37.6	40.0	42.5	5
42.6	45.0	47.5	16
47.6	50.0	52.5	17
52.6	55.0	57.5	22
57.6	60.0	62.5	23
62.6	65.0	67.5	21
67.6	70.0	72.5	6
72.6	75.0	77.5	4
77.6	80.0	82.5	2
82.6	85.0	87.5	1

(一)試計算：(每小題5分，共15分)

1. 時間平均速率 (Time Mean Speed)

2. 標準差 (Standard Deviation)

3. 時間平均速率之標準差 (Standard Deviation of the Mean)

(二)如何決定該路段最高速限？其數值為何？(10分)

二、(一)試詳述多元迴歸 (Multiple Regression) 之假設。(10 分)

(二)您是一位運輸規劃師，欲建立旅次吸引 (Trip Attraction) 之多元迴歸分析模式，蒐集之基年相關變數資料如下：

$A_I$  = 尖峰小時旅次吸引數

$X_1$  = 總就業人口數

$X_2$  = 製造業就業人口數

$X_3$  = 零售與服務業就業人口數

$X_4$  = 其他行業就業人口數

上述資料經初步分析，得到下列相關矩陣 (Correlation Matrix)：

	$A_I$	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$
$A_I$	1.00	0.996	0.958	0.552	0.124
$X_1$		1.00	0.978	0.486	0.110
$X_2$			1.00	0.297	0.068
$X_3$				1.00	0.073
$X_4$					1.00

經建立四個可能的迴歸分析方程式：

$$A_I = 61.4 + 0.93X_1$$

$$S = 288.4 \quad R^2 = 0.992 \quad t = 42$$

$$A_I = 507.7 + 0.98X_2$$

$$S = 935.9 \quad R^2 = 0.921 \quad t = 14$$

$$A_I = -69.9 + 1.26X_2 - 0.37X_3 + 0.02X_4$$

$$S = 142.6 \quad R^2 = 0.998 \quad t = 37, 1.1, 0.06$$

$$A_I = 25.8 + 0.89X_2 + 1.29X_3$$

$$S = 199.4 \quad R^2 = 0.996 \quad t = 51, 17$$

試分析上述四個迴歸式之適用性。您將選擇那一個方程式？說明您選擇的理由。(15 分)

三、某市因交岔路口事故日增，決定針對非號誌化路口增設「停」標誌，並進行交通大執法，下表為標誌設置前後車輛行經路口遵循規則與否的調查結果。試以列聯表（Contingency Table）分析檢定設置標誌並大執法後是否有顯著效果（顯著水準 $\alpha = 0.05$ ）？（25分）

	設置前	設置後	總計
停車再開	25	52	77
減速慢行	15	12	27
未停車再開	10	7	17
總計	50	71	121

四、假設一易肇事交岔路口發生事故的件數可以用 Poisson 過程表示，其參數為平均每週 2 件。試問：

- (一)連續二事故發生時間間隔 3 天以上的機率？（10分）
- (二)由一事故到下二事故間隔 7 天以上的機率？（15分）

110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考試及110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

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、何謂視距 (Sight Distance)？視距的種類有那些？請分別詳細說明其內容。(25分)

二、號誌化交叉路口的時制設計工作中：(25分)

(一)何謂「車道群」？

(二)何謂「臨界車道群」？

(三)臨界車道群與號誌時制設計有何關聯性？

(四)臨界車道群應如何求得？

三、有關於交叉路口行車控制，可以採用那三種方式？並闡述其設計前提與要件。(25分)

四、試論述影響號誌化路口容量及服務水準之主要因素。(25分)

代號：50760  
頁次：1-1

111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  
安全情報人員考試及111年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

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：交通警察學（包括交通行政與組織、交通法規與執法、交通事故處理與偵查、交通安全策略與宣導）

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、請以民國 111 年 5 月 4 日公布之道路交通管理處罰條例部分條文為依據：

(一)說明「個人行動器具」、「電動輔助自行車」、「微型電動二輪車」之定義。(15分)

(二)除前述運具定義之內容以外，請以道路交通管理處罰條例之管理項目列表進行三種運具規範異同之比較。(10分)

二、(一)請說明肇事致人受傷或死亡逃逸案件，在道路交通管理處罰條例第 62 條第 3 項與第 4 項，以及刑法第 185 條之 4 之規範內容。(10分)

(二)請以道路交通事故處理辦法為依據，說明處理肇事逃逸案件之要領。(15分)

三、(一)請圖示「A 車駕駛人於直行通過一無號誌路口前，一直到與橫向道路另一部 B 車輛發生碰撞時，現場所經歷的一系列事件 (on-scene series of events)」，並說明事件相關之意涵。(15分)

(二)請以 A 車駕駛人看到 B 車的感識反應距離與煞停距離，說明離路口多遠是 A 車駕駛人無法迴避事故的地點 (point of no escape) (自行設定合理參數進行計算)。(10分)

四、(一)請說明民國 110 年 12 月 22 日修正公布之道路交通管理處罰條例第 7 條之 1 的重點。(15分)

(二)請以違反道路管理事件統一裁罰基準及處理細則為範圍，說明機關受理民眾檢舉違反道路管理事件之處理作法。(10分)

111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考試及111年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

代號：50770  
頁次：5-1

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：交通統計與分析  
考試時間：2小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、警車由 A 地點至 C 地點需先行駛高速公路至 B 地點，再行駛市區道路到目的地 C 地點。根據過去經驗 A 地點至 B 地點所需時間是常態分布，所需平均時間是 15 分鐘，變異數是 20 分鐘。B 地點至 C 地點所需時間亦是常態分布，所需平均時間是 20 分鐘，變異數是 40 分鐘。試求警車可於 30 分鐘內從 A 地點至 C 地點的機率？以及超過 45 分鐘從 A 地點至 C 地點的機率？（25 分）
- 二、某省道路段的速限為 70 公里/小時，為改善超速事故問題，於該路段設置超速取締設施。為評估改善成效，以車牌辨識方法隨機找到 10 部於此設施設置前和設置後均有通過該路段的車輛，這 10 部車輛的車速資料如下表所示。試在  $\alpha=0.05$  之顯著水準下，檢定該路段執行超速取締能否有效降低駕駛車速？（25 分）

調查期間	駕駛人編號									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
科技執法前車速 (km/hr)	74	80	70	66	80	78	87	85	68	81
科技執法後車速 (km/hr)	66	68	72	70	75	68	72	69	68	67

三、某警局想了解不同類型車輛在不同號誌時相通過路口之車速是否一樣。該警局蒐集實地資料，並以迴歸模式和變異數分析表（ANOVA table）分析之，結果如以下二表所示。試在 $\alpha=0.05$ 之顯著水準下，寫出變異數分析表之假說檢定與說明檢定結果的意義，並計算調整判定係數（Adjusted  $R^2$ ），以及解釋模式分析結果與應用意義。（25分）

來源	DF	平方和	均方	F 值	Pr>F
模型	4	527.9	132.0	40.3	<.0001
誤差	36	118.0	3.3		
總計	40	645.9			

參數	估計值	標準誤差	t 值	Pr> t
截距	45.4	0.61	74.34	<.0001
大客車	-5.0	0.72	-6.97	<.0001
小客車	-1.4	0.66	-2.06	0.056
機車(比較基底)	-	.	.	.
紅燈	4.0	0.69	5.85	<.0001
黃燈	6.6	0.69	9.65	<.0001
綠燈(比較基底)	-	.	.	.

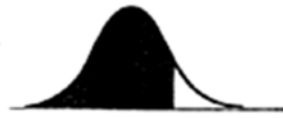
四、某地區道路交通事故之機車駕駛的安全帽配戴情形與死亡情況如下表所示。試在 $\alpha=0.05$ 之顯著水準下，檢定安全帽配戴情形與死亡情況是否有關？並以死亡率解釋其關係。（25分）

是否配戴 安全帽？	是否死亡？		
	是	否	合計
是	140	9,060	9,200
否	60	740	800
合計	200	9,800	10,000



附表一：標準化常態分配機率表

**Cumulative probabilities and percentiles of the standard normal distribution**



$z(a)$

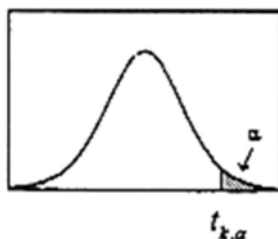
**(a) Cumulative probabilities**

Entry is area  $a$  under the standard normal curve from  $-\infty$  to  $z(a)$ .

$z$	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.7	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823	0.7852
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1.0	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441
1.6	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535	0.9545
1.7	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767
2.0	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.1	0.9821	0.9826	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857
2.2	0.9861	0.9864	0.9868	0.9871	0.9875	0.9878	0.9881	0.9884	0.9887	0.9890
2.3	0.9893	0.9896	0.9898	0.9901	0.9904	0.9906	0.9909	0.9911	0.9913	0.9916
2.4	0.9918	0.9920	0.9922	0.9925	0.9927	0.9929	0.9931	0.9932	0.9934	0.9936
2.5	0.9938	0.9940	0.9941	0.9943	0.9945	0.9946	0.9948	0.9949	0.9951	0.9952
2.6	0.9953	0.9955	0.9956	0.9957	0.9959	0.9960	0.9961	0.9962	0.9963	0.9964
2.7	0.9965	0.9966	0.9967	0.9968	0.9969	0.9970	0.9971	0.9972	0.9973	0.9974
2.8	0.9974	0.9975	0.9976	0.9977	0.9977	0.9978	0.9979	0.9979	0.9980	0.9981
2.9	0.9981	0.9982	0.9982	0.9983	0.9984	0.9984	0.9985	0.9985	0.9986	0.9986

附表二：t 分配表

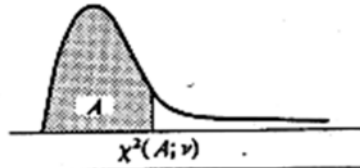
$$P(t_k \geq t_{k,\alpha}) = \alpha$$



自由度	單尾顯著水準						
	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0025	0.001
1	3.0777	6.3138	12.7062	31.8205	63.6567	127.3213	318.3088
2	1.8856	2.9200	4.3027	6.9646	9.9248	14.0890	22.3271
3	1.6377	2.3534	3.1824	4.5407	5.8409	7.4533	10.2145
4	1.5332	2.1318	2.7764	3.7469	4.6041	5.5976	7.1732
5	1.4759	2.0150	2.5706	3.3649	4.0321	4.7733	5.8934
6	1.4398	1.9432	2.4409	3.1427	3.7074	4.3168	5.2076
7	1.4149	1.8946	2.3646	2.9980	3.4995	4.0293	4.7853
8	1.3968	1.8595	2.3060	2.8965	3.3554	3.8325	4.5008
9	1.3830	1.8331	2.2622	2.8214	3.2498	3.6897	4.2968
10	1.3722	1.8125	2.2281	2.7638	3.1693	3.5814	4.1437
11	1.3634	1.7959	2.2010	2.7181	3.1058	3.4966	4.0247
12	1.3562	1.7823	2.1788	2.6810	3.0545	3.4284	3.9296
13	1.3502	1.7709	2.1604	2.6503	3.0123	3.3725	3.8520
14	1.3450	1.7613	2.1448	2.6245	2.9768	3.3257	3.7874
15	1.3406	1.7531	2.1314	2.6025	2.9467	3.2860	3.7328
16	1.3368	1.7459	2.1199	2.5835	2.9208	3.2520	3.6862
17	1.3334	1.7396	2.1098	2.5669	2.8982	3.2224	3.6458
18	1.3304	1.7341	2.1009	2.5524	2.8784	3.1966	3.6105
19	1.3277	1.7291	2.0930	2.5395	2.8609	3.1737	3.5794
20	1.3253	1.7247	2.0860	2.5280	2.8453	3.1534	3.5518
21	1.3232	1.7207	2.0796	2.5176	2.8314	3.1352	3.5272
22	1.3212	1.7171	2.0739	2.5083	2.8188	3.1188	3.5050
23	1.3195	1.7139	2.0687	2.4999	2.8073	3.1040	3.4850
24	1.3178	1.7109	2.0639	2.4922	2.7969	3.0905	3.4668
25	1.3163	1.7081	2.0595	2.4851	2.7874	3.0782	3.4502
26	1.3150	1.7056	2.0555	2.4786	2.7787	3.0669	3.4350
27	1.3137	1.7033	2.0518	2.4727	2.7707	3.0565	3.4210
28	1.3125	1.7011	2.0484	2.4671	2.7633	3.0469	3.4082
29	1.3114	1.6991	2.0452	2.4620	2.7564	3.0380	3.3962
30	1.3104	1.6973	2.0423	2.4573	2.7500	3.0298	3.3852
35	1.3062	1.6896	2.0301	2.4377	2.7238	2.9960	3.3400
40	1.3031	1.6839	2.0211	2.4233	2.7045	2.9712	3.3069
45	1.3006	1.6794	2.0141	2.4121	2.6896	2.9521	3.2815
50	1.2987	1.6759	2.0086	2.4033	2.6778	2.9370	3.2614
60	1.2958	1.6706	2.0003	2.3901	2.6603	2.9146	3.2317
70	1.2938	1.6669	1.9944	2.3808	2.6479	2.8987	3.2108
80	1.2922	1.6641	1.9901	2.3739	2.6387	2.8870	3.1953
90	1.2910	1.6620	1.9867	2.3685	2.6316	2.8779	3.1833
100	1.2901	1.6602	1.9840	2.3642	2.6259	2.8707	3.1737
200	1.2858	1.6525	1.9719	2.3451	2.6006	2.8385	3.1315
300	1.2844	1.6499	1.9679	2.3388	2.5923	2.8279	3.1176
400	1.2837	1.6487	1.9659	2.3357	2.5882	2.8227	3.1107
500	1.2832	1.6479	1.9647	2.3338	2.5857	2.8195	3.1066
600	1.2830	1.6474	1.9639	2.3326	2.5840	2.8175	3.1039
700	1.2828	1.6470	1.9634	2.3317	2.5829	2.8160	3.1019
800	1.2826	1.6468	1.9629	2.3310	2.5820	2.8148	3.1005
900	1.2825	1.6465	1.9626	2.3305	2.5813	2.8140	3.0993
1000	1.2824	1.6464	1.9623	2.3301	2.5808	2.8133	3.0984

附表三：卡方分配表

Entry is  $\chi^2(A; \nu)$  where  $P\{\chi^2(\nu) \leq \chi^2(A; \nu)\} = A$ .



$\nu$	A									
	.005	.010	.025	.050	.100	.900	.950	.975	.990	.995
1	0.0 <sup>4</sup> 393	0.0 <sup>3</sup> 157	0.0 <sup>2</sup> 982	0.0 <sup>2</sup> 393	0.0158	2.71	3.84	5.02	6.63	7.88
2	0.0100	0.0201	0.0506	0.103	0.211	4.61	5.99	7.38	9.21	10.60
3	0.072	0.115	0.216	0.352	0.584	6.25	7.81	9.35	11.34	12.84
4	0.207	0.297	0.484	0.711	1.064	7.78	9.49	11.14	13.28	14.86
5	0.412	0.554	0.831	1.145	1.61	9.24	11.07	12.83	15.09	16.75
6	0.676	0.872	1.24	1.64	2.20	10.64	12.59	14.45	16.81	18.55
7	0.989	1.24	1.69	2.17	2.83	12.02	14.07	16.01	18.48	20.28
8	1.34	1.65	2.18	2.73	3.49	13.36	15.51	17.53	20.09	21.96
9	1.73	2.09	2.70	3.33	4.17	14.68	16.92	19.02	21.67	23.59
10	2.16	2.56	3.25	3.94	4.87	15.99	18.31	20.48	23.21	25.19
11	2.60	3.05	3.82	4.57	5.58	17.28	19.68	21.92	24.73	26.76
12	3.07	3.57	4.40	5.23	6.30	18.55	21.03	23.34	26.22	28.30
13	3.57	4.11	5.01	5.89	7.04	19.81	22.36	24.74	27.69	29.82
14	4.07	4.66	5.63	6.57	7.79	21.06	23.68	26.12	29.14	31.32
15	4.60	5.23	6.26	7.26	8.55	22.31	25.00	27.49	30.58	32.80
16	5.14	5.81	6.91	7.96	9.31	23.54	26.30	28.85	32.00	34.27
17	5.70	6.41	7.56	8.67	10.09	24.77	27.59	30.19	33.41	35.72
18	6.26	7.01	8.23	9.39	10.86	25.99	28.87	31.53	34.81	37.16
19	6.84	7.63	8.91	10.12	11.65	27.20	30.14	32.85	36.19	38.58
20	7.43	8.26	9.59	10.85	12.44	28.41	31.41	34.17	37.57	40.00
21	8.03	8.90	10.28	11.59	13.24	29.62	32.67	35.48	38.93	41.40
22	8.64	9.54	10.98	12.34	14.04	30.81	33.92	36.78	40.29	42.80
23	9.26	10.20	11.69	13.09	14.85	32.01	35.17	38.08	41.64	44.18
24	9.89	10.86	12.40	13.85	15.66	33.20	36.42	39.36	42.98	45.56
25	10.52	11.52	13.12	14.61	16.47	34.38	37.65	40.65	44.31	46.93
26	11.16	12.20	13.84	15.38	17.29	35.56	38.89	41.92	45.64	48.29
27	11.81	12.88	14.57	16.15	18.11	36.74	40.11	43.19	46.96	49.64
28	12.46	13.56	15.31	16.93	18.94	37.92	41.34	44.46	48.28	50.99
29	13.12	14.26	16.05	17.71	19.77	39.09	42.56	45.72	49.59	52.34
30	13.79	14.95	16.79	18.49	20.60	40.26	43.77	46.98	50.89	53.67
40	20.71	22.16	24.43	26.51	29.05	51.81	55.76	59.34	63.69	66.77
50	27.99	29.71	32.36	34.76	37.69	63.17	67.50	71.42	76.15	79.49
60	35.53	37.48	40.48	43.19	46.46	74.40	79.08	83.30	88.38	91.95
70	43.28	45.44	48.76	51.74	55.33	85.53	90.53	95.02	100.4	104.2
80	51.17	53.54	57.15	60.39	64.28	96.58	101.9	106.6	112.3	116.3
90	59.20	61.75	65.65	69.13	73.29	107.6	113.1	118.1	124.1	128.3
100	67.33	70.06	74.22	77.93	82.36	118.5	124.3	129.6	135.8	140.2

代號：50730  
頁次：1-1

111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  
安全情報人員考試及111年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

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、試定義及舉例說明「時間平均速率」、「空間平均速率」。(25分)

二、試說明「網狀線」的適用時機與場合，以及其繪設的基本原則，並以「丁字路口」為例說明。(25分)

三、停車需求預測 (parking generation) 的基本原理為何？請試述下列有關停車名詞之意涵：(一)總停車延時(二)平均車位轉換率(三)平均車位使用率。(25分)

四、試比較號誌管制路口採用「保護左轉」與「允許左轉」的差別。(25分)

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、公路的可及性 (Accessibility) 及機動性 (Mobility) 分別如何定義？若以分類來比較高速公路、快速公路、主要公路、次要公路及地區公路等公路類型，它們的可及性及機動性的大小順序分別為何？(25分)
- 二、交通號誌在同一幹道的連鎖設計有那幾類？其定義分別為何？其分別各有何利弊？(25分)
- 三、請說明交通島有那些功能？依這些功能，若要利用交通島來提升行人安全，會有那些作法？(25分)
- 四、目前在我國的號誌化交叉口經常發生同向右轉側撞的肇事，亦即右轉車與同方向的直進車產生側撞，請由道路與交通工程的觀點說明其可能的原因有那一些？其可能的改善措施有那一些？(25分)

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：交通警察學（包括交通行政與組織、交通法規與執法、交通事故處理與偵查、交通安全策略與宣導）

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、在取締酒後駕車作業程序與操作酒測器應注意那些事項？（25分）
- 二、警察人員執勤時，那些情形可以啟用警示燈或警鳴器依法行使交通優先權？（25分）
- 三、在「警力有限、民力無窮」概念下，各交通警察單位應受理民眾檢舉交通違規，試說明本項業務之法令依據、不予舉發之情形。（25分）
- 四、試列舉行人交通違規得以取締處罰的違規行為。（25分）

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：交通統計與分析

考試時間：2小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、請回答下列有關資料分配中常用之平均數 (Mean)、中位數 (Median) 及眾數 (Mode) 的問題：

(一)平均數 (Mean)、中位數 (Median) 及眾數 (Mode) 所代表之意義為何？(6分)

(二)請分別繪圖說明資料分配對稱 (Symmetrical)、左偏 (Skewed Left) 及右偏 (Skewed Right) 時，上述三種統計量在資料分配圖上之相對位置？(15分)

(三)請舉例說明在那些情況下，以「中位數」代替「平均數」更能有效呈現資料分配所要傳達之資訊意義。(4分)

二、某研究為評估機車駕駛訓練對其取得駕駛執照後之駕駛行為是否具有影響，隨機收集了機車考照前有、無受過安全駕駛教育訓練且都通過駕照考驗並取得「機車駕駛執照」之機車駕駛人各 500 位，分別調查其在考取機車駕駛執照後一年內是否有發生交通事故而受傷之經驗，其調查結果如下表所示。茲為進行此項研究，請回答以下問題：

考照前是否接受過機車安全駕駛教育訓練	取得機車駕照後一年內「曾經」發生有人受傷之交通事故	取得機車駕照後一年內「未曾」發生有人受傷之交通事故	小計
是	50	450	500
否	100	400	500
小計	150	850	1000

(一)您的「虛無假設 (Null hypothesis)」與「對立假設 (Alternative hypothesis)」各為何？(5分)

(二)您的檢定統計量 (Test Statistic) 為何？該統計量為何種機率分配？其自由度 (Degree of freedom) 為何？(9分)

(三)請寫出計算此檢定統計量之步驟，並算出其值。(6分)

(四)請問您該如何根據所計算得之統計量，作出必要之決策選擇與結論。(5分)

三、有一研究對五位受測者進行血液中某種藥物含量比率對其反應時間之影響實驗，所收集到之實驗結果如下：

受試者	1	2	3	4	5
血液中藥物含量比率 $x$ (%)	1	2	3	4	5
反應時間 $y$ (秒)	1	1	2	2	4

該資料經統計軟體校估得如下之簡單線性迴歸模式及相關之統計量。

預測變數	估計係數	係數標準差	$t$ 統計量	$p$ 值	迴歸相關係數 $R^2$
常數項	-0.1000	0.6351	-0.16	0.885	0.817
藥物比率 $x$	0.7000	0.1915	3.66	0.035	

- (一)請以座標圖點出實驗之結果，並繪出  $E(y) = a + bx$  之線性迴歸線。(5分)
- (二)請解釋此校估得之迴歸模式的意涵，其內容包括：
- (A)各係數估計值之意義為何？(5分)
- (B)本線性迴歸模式最主要之假設檢定為何？其結果如何？(5分)
- (C) $p$  值所代表之意義為何？(5分)
- (D)迴歸相關係數  $R^2$  所代表的意義為何？(5分)

四、在一項以我國最常導致交通事故的 23 種危險用路行為當作試題的調查研究中，分別對 A 與 B 兩個縣市隨機各抽取 100 位民眾進行調查，並以勾選「曾經做過」這些危險用路行為的多寡作為評比用路行為優劣之指標。該調查之結果整理如下表所示，請問 A 與 B 兩個縣市民眾之用路行為是否具有顯著之危險差異？

縣市別	抽樣調查民眾數 (Number of Samples)	平均勾選題數 (Mean)	標準差 (Std. Deviation)
A 縣市	$n_A = 100$	$\bar{x}_A = 9.31$	$s_A = 4.67$
B 縣市	$n_B = 100$	$\bar{x}_B = 7.40$	$s_B = 4.04$

- (一)您所建立的「虛無假設  $H_0$ 」及「對立假設  $H_1$ 」各為何？(5分)
- (二)在  $\alpha = 0.05$  及  $z_{0.025} = 1.96$  之水準下，請完整寫出您的假設檢定程序並做出結論。(20分)