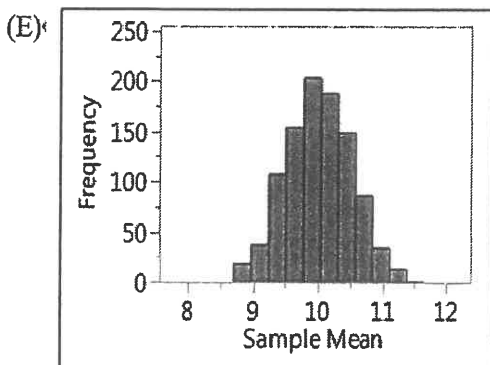
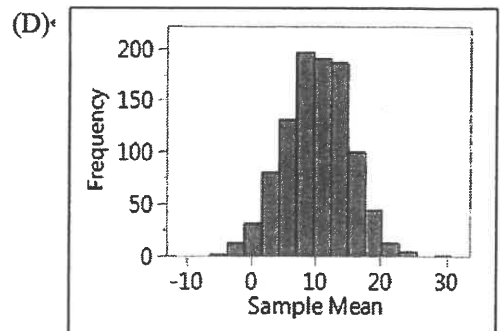
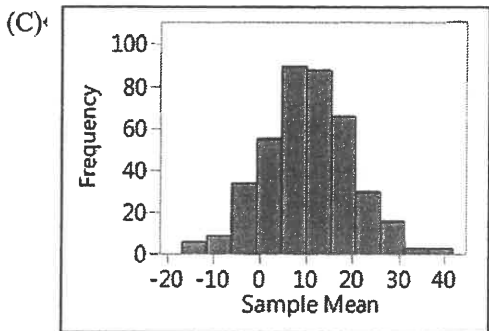
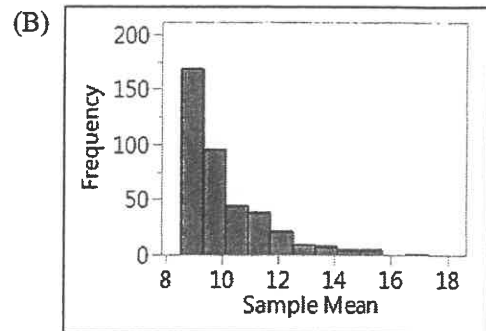
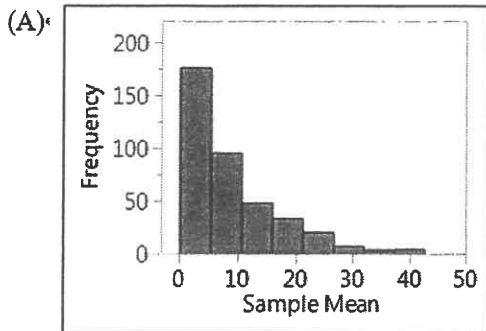


科目：統計學

系所組：心理學系碩士班丙組(應用心理學組)

一、 選擇題 (每題 5%，共 50%)

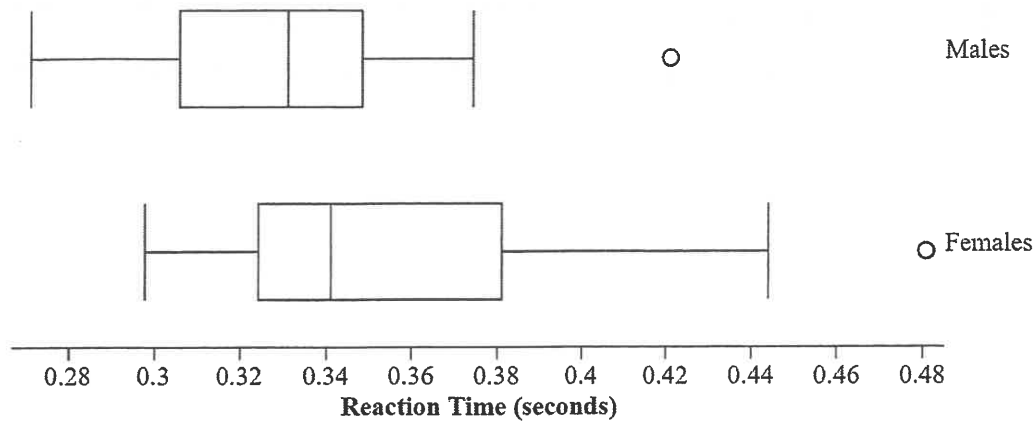
1. X 為隨機變數，其母群體分布偏向右側，母群平均數為 10，母群標準差為 10。以下那個直方圖能夠顯示從母群體取樣樣本大小 400 之樣本平均數分布？



2. 卡方檢驗的適用情境為? (A) 比較兩個連續變數的平均數 (B) 檢驗一個變數的分布是否符合預期 (C) 檢驗兩個連續變數是否相關 (D) 比較多個群體的變異數

3. 一個標準化數學安置測驗分數呈常態分配，平均數為 130 標準差為 15，分數落於 100 到 145 分間之受試者比例，以下何者最接近? (A) 18% (B) 32% (C) 68% (D) 82% (E) 95%

4. 有名學生想了解不同性別是否會在反應時間上有差異。他在研究中讓研究參與者玩遊戲，並測量他們在看到橘色標記出現時按下停止鍵的速度。橘色標記出現的時機是隨機的。男女生的反應時間如下圖所示。以下何者敘述為真？

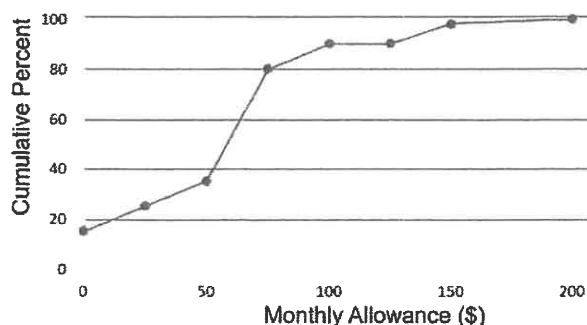


- (A) 至少有 75% 的女生反應時間大於男生反應時間的最大值
 (B) 若移除男生的最大的反應時間，男生反應時間的分布會近似常態分佈
 (C) 女生最高 25% 的反應時間比男生最高 25% 的反應時間有較大的變動。
 (D) 相較於男生，有較多女生參加這個研究
 (E) 男生平均反應時間比女生來得大

5. 何者符合第一類型錯誤描述? (A) 犯罪學者認為某政策不會影響犯罪率，但實際上可能會有所改變 (B) 在環境監測中，認為某項污染物質不會對生態系統產生不良影響，但實際上有損害。 (C) 在政治選舉預測中，預測某候選人勝出，但實際上另一候選人贏得選舉 (D) 在安全檢測中，認為產品或設備是安全的，但實際上存在潛在危險。

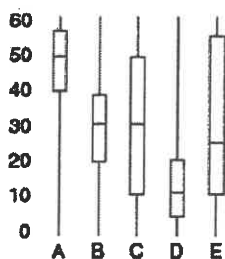
6. 以下關於樣本平均數的抽樣分布，何者為非?
 (A) 抽樣分布的標準差會隨著樣本大小的增加而縮減
 (B) 抽樣分布的標準差是重複取樣樣本之樣本平均數的變異測量
 (C) 樣本平均數是母群平均數的不偏估計值
 (D) 抽樣分布顯示樣本平均數會隨著重複取樣樣本的不同而變動
 (E) 抽樣分布顯示樣本在樣本平均數周遭如何分布

7. 下圖為高中生隨機樣本每月零用錢的累積次數分布圖，根據圖示，以下陳述何者為真？

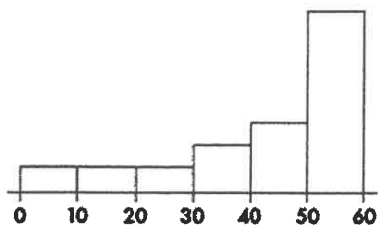


- (A) 每月零用金介於 50 到 75 美金的學生比例大於每月零用金介於 175 到 200 美金間者
 (B) 這些學生每月零用金的中數約為 100 美金
 (C) 相對於零用金小於 100 美金者，有較大比例的學生零用金大於 100 美金
 (D) 這些學生零用金的最小值大於 10 美金
 (E) 這些學生零用金的累積百分比圖偏態向右

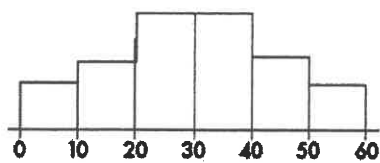
下圖包含 5 個盒形圖(Boxplots)，請據此回答以下問題:



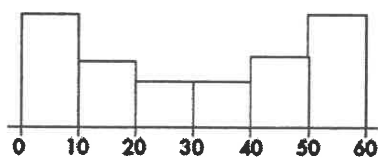
8. 承上，哪一個盒形圖與以下之直方圖 (Histogram)有關?
 (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E



9. 哪一個盒形圖與以下之直方圖 (Histogram)有關?
 (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E



10. 哪一個盒形圖與以下之直方圖 (Histogram)有關?
 (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E



二、計算與問答題(每題 25%，共 50%)

- (一) 學習習慣與態度調查是一份用來測量學生對學校的態度與學習習慣的心理測驗，分數介於 0-200 之間。高分者有較正向的態度。全國平均大學生的分數為 115，有位老師假定年長學生的學習態度較佳，他從自己學校 1000 名至少 30 歲以上的學生中隨機取樣 45 名學生進行調查，其平均的學習習慣與態度調查分數為 125.7，標準差為 29.8。請完整寫下:1)統計假設 2)選擇的統計方法 3)統計值計算結果 4)統計決策依據 5)結論--25%

(二) 下表為家長教育程度與其子女數的資料，請問家長教育程度與子女數是否彼此獨立？請依序寫出

1)統計假設 2)選擇的統計方法 3)統計值計算結果 4)統計決策依據 5)結論—25%

家長教育程度	子女數	
	少於兩個	兩個以上
大學	53	22
高中	37	38

附錄表 I

df	Level of Significance for One-Tailed Test					
	.10	.05	.025	.01	.005	.0005
	Level of Significance for Two-Tailed Test					
	.20	.10	.05	.02	.01	.001
1	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657	636.619
2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	31.598
3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	12.941
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	8.610
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	6.859
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	5.959
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	5.405
8	1.397	1.860	2.306	2.986	3.355	5.041
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	4.781
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	4.587
11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	4.437
12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	4.318
13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	4.221
14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	4.140
15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	4.073
16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	4.015
17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.965
18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.922
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.883
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.850
21	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.819
22	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.792
23	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.767
24	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	3.745
25	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.725
26	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	3.707
27	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	3.690
28	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	3.674
29	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	3.659
30	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750	3.646
40	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704	3.551
60	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660	3.460
120	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617	3.373
∞	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576	3.291

附錄表 II

Degrees of Freedom df	P = .99	.98	.95	.90	.80	.70	.50	.30	.20	.10	.05	.02	.01
1	.000157	.000628	.00393	.0158	.0642	.148	.455	1.074	1.642	2.706	3.841	5.412	6.635
2	.0201	.0404	.103	.211	.446	.713	1.386	2.408	3.219	4.605	5.991	7.824	9.210
3	.115	.185	.352	.584	1.005	1.424	2.366	3.665	4.642	6.251	7.815	9.837	11.341
4	.297	.429	.711	1.064	1.649	2.195	3.357	4.878	5.989	7.779	9.488	11.668	13.277
5	.554	.752	1.145	1.610	2.343	3.000	4.351	6.064	7.289	9.236	11.070	13.388	15.086
6	.872	1.134	1.635	2.204	3.070	3.828	5.348	7.231	8.558	10.645	12.592	15.033	16.812
7	1.239	1.564	2.167	2.833	3.822	4.671	6.346	8.383	9.803	12.017	14.067	16.622	18.475
8	1.646	2.032	2.733	3.490	4.594	5.527	7.344	9.524	11.030	13.362	15.507	18.168	20.090
9	2.088	2.532	3.325	4.168	5.380	6.393	8.343	10.656	12.242	14.684	16.919	19.679	21.666
10	2.558	3.059	3.940	4.865	6.179	7.267	9.342	11.781	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209
11	3.053	3.609	4.575	5.578	6.989	8.148	10.341	12.899	14.631	17.275	19.675	22.618	24.725
12	3.571	4.178	5.226	6.304	7.807	9.034	11.340	14.011	15.812	18.549	21.026	24.054	26.217
13	4.107	4.765	5.892	7.042	8.634	9.926	12.340	15.119	16.985	19.812	22.362	25.472	27.688
14	4.660	5.368	6.571	7.790	9.467	10.821	13.339	16.222	18.151	21.064	23.685	26.873	29.141
15	5.229	5.985	7.261	8.547	10.307	11.721	14.339	17.322	19.311	22.307	24.996	28.259	30.578
16	5.812	6.614	7.962	9.312	11.152	12.624	15.338	18.418	20.465	23.542	26.296	29.633	32.000
17	6.408	7.255	8.672	10.085	12.002	13.531	16.338	19.511	21.615	24.769	27.587	30.995	33.409
18	7.015	7.906	9.390	10.865	12.857	14.440	17.338	20.601	22.760	25.989	28.869	32.346	34.805
19	7.633	8.567	10.117	11.651	13.716	15.352	18.338	21.689	23.900	27.204	30.144	33.687	36.191
20	8.260	9.237	10.851	12.443	14.578	16.266	19.337	22.775	25.038	28.412	31.410	35.020	37.566
21	8.897	9.915	11.591	13.240	15.445	17.182	20.337	23.858	26.171	29.615	32.671	36.343	38.932
22	9.542	10.600	12.338	14.041	16.314	18.101	21.337	24.939	27.301	30.813	33.924	37.659	40.289
23	10.196	11.293	13.091	14.848	17.187	19.021	22.337	26.018	28.429	32.007	35.172	38.968	41.638
24	10.856	11.992	13.848	15.659	18.062	19.943	23.337	27.096	29.553	33.196	36.415	40.270	42.980
25	11.524	12.697	14.611	16.473	18.940	20.867	24.337	28.172	30.675	34.382	37.652	41.566	44.314
26	12.198	13.409	15.379	17.292	19.820	21.792	25.336	29.246	31.795	35.563	38.885	42.856	45.642
27	12.879	14.125	16.151	18.114	20.703	22.719	26.336	30.319	32.912	36.741	40.113	44.140	46.963
28	13.565	14.847	16.928	18.939	21.588	23.647	27.336	31.391	34.027	37.916	41.337	45.419	48.278
29	14.256	15.574	17.708	19.768	22.475	24.577	28.336	32.461	35.139	39.087	42.557	46.693	49.588
30	14.953	16.306	18.493	20.599	23.364	25.508	29.336	33.530	36.250	40.256	43.773	47.962	50.892

本試題共 5 頁 (本頁為第 5 頁)

- ※ 注意：1. 考生須在「彌封答案卷」上作答。
 2. 本試題紙空白部份可當稿紙使用。
 3. 考生於作答時可否使用計算機、法典、字典或其他資料或工具，以簡章之規定為準。