

中國文化大學 102 學年度暑假轉學招生考試

系組：會計學系三年級

日期節次：7 月 25 日第 2 節 10:50-12:10

科目：統計學 U-8-3

1. 解釋名詞：10%

- (1) 區間估計(6%) (2) 不偏估計量(4%)

2. 問答題：20%

- (1) 何謂變異係數?其功用為何?(6%)
-
- (2) 比較算術平均數、中位數、眾數、幾何平均數之優缺點。(14%)

3. 計算題：70%

- (1) 在作一民意調查中，若欲知民眾之贊成之百分此 P 之估計中，其誤差為 3%，信賴水準為 95%，試問需抽取多少位成人民眾？並說明所應用之定理原因為何？(10%)

- (2) 試計算下列某公司職員薪資分配之一至四級動差，並求偏態系數與峰度係數。(15%)

新資(千元)	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	合計
人數	70	50	40	20	10	10	200

- (3) 抽查 100 位之平均每人年收入與支出，得下列所列資料。其中 X 表示收入，Y 表示支出，單位為萬元。今若以 X 為自變數，Y 為因變數。試求：(25%)
-
- (a) 試求簡單線性迴歸之
- β_0
- 、
- β_1
- 之估計值。(b) 相關係數
- r
- 為何？(c) 取
- $\alpha=0.05$
- 檢定 X、Y 是否相關？(5%) (10%) (10%)

X 之組中點 \ Y 之組中點	7.5	12.5	17.5	22.5	27.5
22				4	2
18		2	8	7	5
14	2	7	10	8	4
10	3	10	8	6	3
16	1	5	3	2	

- (4) 設
- X_1, X_2, X_3, X_4
- 為獨立隨機變數具有常態分配
- $N(\mu_i, \sigma^2), i=1, 2, 3, 4$
- 。諾由每個分配隨機抽取一組大小為 3 的樣本，所得之觀察值如下列：(20%)

 X_1 : 8 9 13 試以單因子變異數分析，計算下列 X_2 : 11 13 15 (a) ANOVA 表 (15%) X_3 : 8 12 7 (b) 試檢定 $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$ v.s. X_4 : 11 15 10 $H_1: \mu_1, \mu_2, \mu_3, \mu_4$ 不全相等, $\alpha=0.05$. (5%)

$$F_{0.05}(3, 8) = 4.07$$

中國文化大學 102 學年度暑假轉學招生考試

系組：會計學系三年級

日期節次：7 月 25 日第 2 節 10:50-12:10

科目：統計學

 t 分配表與卡方分配表 (註：右下角小數表示右尾機率)

自由度 ν	t 分配			卡方分配					
	$t_{0.05}(\nu)$	$t_{0.025}(\nu)$	$t_{0.01}(\nu)$	$\chi_{0.990}^2(\nu)$	$\chi_{0.975}^2(\nu)$	$\chi_{0.950}^2(\nu)$	$\chi_{0.900}^2(\nu)$	$\chi_{0.800}^2(\nu)$	$\chi_{0.700}^2(\nu)$
1	6.314	12.706	31.821	0.000	0.00098	0.0039	3.8415	5.0239	6.63
2	2.920	4.303	6.965	0.020	0.05064	0.1026	5.9915	7.3778	9.21
3	2.353	3.182	4.545	0.115	0.21579	0.3519	7.8147	9.3484	11.3
4	2.132	2.776	3.747	0.297	0.48442	0.7107	9.4877	11.143	13.3
5	2.015	2.571	3.365	0.554	0.83121	1.1455	11.071	12.833	15.1
6	1.943	2.447	3.143	0.872	1.23735	1.6354	12.592	14.449	16.8
7	1.895	2.365	2.998	1.24	1.68987	2.1674	14.067	16.013	18.5
8	1.860	2.306	2.896	1.65	2.17973	2.7326	15.507	17.535	20.1
9	1.833	2.262	2.821	2.09	2.70039	3.3251	16.919	19.023	21.7
10	1.813	2.228	2.764	2.56	3.247	3.940	18.307	20.483	23.2
11	1.796	2.201	2.718	3.05	3.815	4.575	19.675	21.920	24.7
12	1.782	2.179	2.681	3.57	4.401	5.226	21.026	23.337	26.2
13	1.771	2.160	2.650	4.11	5.009	5.892	22.362	24.736	27.7
14	1.761	2.145	2.624	4.66	5.629	6.571	23.685	26.119	29.1
15	1.753	2.131	2.602	5.23	6.262	7.261	24.996	27.488	30.6
16	1.746	2.120	2.583	5.81	6.908	7.962	26.296	28.845	32.0
17	1.740	2.110	2.567	6.41	7.564	8.672	27.587	30.191	33.4
18	1.734	2.101	2.552	7.01	8.231	9.391	28.869	31.526	34.8
19	1.729	2.093	2.539	7.63	8.907	10.117	30.144	32.852	36.2
20	1.725	2.086	2.528	8.26	9.591	10.851	31.410	34.170	37.6
21	1.721	2.080	2.518	8.90	10.283	11.591	32.671	35.479	38.9
22	1.717	2.074	2.508	9.54	10.982	12.338	33.924	36.781	40.3
23	1.714	2.069	2.500	10.2	11.689	13.091	35.173	38.076	41.6
24	1.711	2.064	2.492	10.9	12.401	13.848	36.415	39.364	43.0
25	1.708	2.060	2.485	11.5	13.120	14.611	37.653	40.647	44.3
26	1.706	2.056	2.479	12.2	13.844	15.379	38.885	41.923	45.6
27	1.703	2.052	2.473	12.9	14.573	16.151	40.113	43.194	47.0
28	1.701	2.048	2.467	13.6	15.308	16.928	41.337	44.461	48.3
29	1.699	2.045	2.462	14.3	16.047	17.708	42.557	45.722	49.6
30	1.693	2.042	2.457	15.0	16.791	18.493	43.773	46.980	50.9

標準常態分配右尾機率表: $P(Z \geq z_\alpha) = \alpha$, $(P(Z \geq z_{\alpha/2}) = \alpha/2)$

α	0.400	0.300	0.200	0.100	0.050	0.025	0.01	0.005	0.001
z_α	0.253	0.524	0.842	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576	3.090
$z_{\alpha/2}$	0.842	1.036	1.282	1.645	1.960	2.240	2.576	2.807	3.291

第 2 頁共 2 頁

本 試 題 採
雙 面 印 刷