

銘傳大學 97 學年度研究所博士班招生考試  
管理研究所博士班  
應用統計試題(第二節)

(第 1 頁共 3 頁)(限用答案本作答)

可使用計算機 不可使用計算機

請注意：答題所需統計表，僅限使用附表所提供之表。

1. 解釋名詞：(共 5 小題，每小題 5 分，合計 25 分)
  - (1) 型 I 誤差(type I error)與型 II 誤差(type II error)
  - (2) 中央極限定理(central limit theorem)
  - (3) 虛擬變數(dummy variable)
  - (4) 二項分配(binomial distribution)與常態分配(normal distribution)
  - (5) 共變異數(covariance)與相關係數(coefficient of correlation)
  
2. 回答下列問題：(共 6 小題，每小題 5 分，合計 30 分)
  - (1) 迴歸分析(regression analysis)與變異數分析(analysis of variance)之異同？使用時機？
  - (2) t 檢定統計量與 Z 檢定統計量之異同？檢定時之使用時機？
  - (3) 如何區別虛無假設(null hypothesis) 與對立無假設(alternative hypothesis)？
  - (4) 主成份分析(principal component analysis)與因素分析(factor analysis)之異同為何？
  - (5) 何謂群集分析(cluster analysis)與多元尺度分析(multidimensional scaling)？並比較之？
  - (6) 探索性因素分析(exploratory factor analysis)與驗證性因素分析(confirmatory factor analysis)有何區別？
  
3. 台北、台中、高雄三個城市，將同時進行青少年生活型態的調查，題目共 30 題，分別衡量青少年對於活動、興趣、意見等的看法。以做為日後市場區隔的基礎。請提出您認為最適當的分析方法與步驟。(15 分)

本試題兩面印刷

銘傳大學 97 學年度研究所博士班招生考試

管理研究所博士班

應用統計試題(第二節)

(第 2 頁共 3 頁)(限用答案本作答)

可使用計算機 不可使用計算機

4. 以下資料為某企業甲、乙、丙三個部門與性別資料，每個部門各隨機抽出男女員工各 4 位，有關溝通能力、工作能力及工作表現之評量。透過此資料，請自定 2 個研究目的，同時應用各種統計方法分析自定的研究目的。(30 分)

編號	部門	性別	溝通能力	工作能力	工作表現
1	甲	男	38	33	34
2	甲	男	57	46	24
3	甲	男	39	24	47
4	甲	男	48	18	27
5	甲	女	66	40	25
6	甲	女	60	36	38
7	甲	女	57	48	68
8	甲	女	39	33	26
9	乙	男	69	47	25
10	乙	男	33	52	29
11	乙	男	78	15	46
12	乙	男	46	34	33
13	乙	女	48	54	30
14	乙	女	37	62	26
15	乙	女	58	47	18
16	乙	女	36	51	33
17	丙	男	63	25	19
18	丙	男	56	18	30
19	丙	男	69	47	29
20	丙	男	80	32	17
21	丙	女	55	30	40
22	丙	女	49	25	25
23	丙	女	37	20	21
24	丙	女	68	40	44

本試題兩面印刷



銘傳大學 97 學年度研究所博士班招生考試

管理研究所博士班

應用統計試題(第二節)

(第 3 頁共 3 頁)(限用答案本作答)

可使用計算機  不可使用計算機

附表

$t_{\alpha}$				$\chi^2_{\alpha}$				$F_{0.05}$				
$\alpha$				$\alpha$				分子自由度				
df	0.1	0.05	0.025	df	0.1	0.05	0.025		1	2	3	4
1	3.078	6.314	12.706	1	2.706	3.841	5.024	1	161.446	199.499	215.707	224.583
2	1.886	2.920	4.303	2	4.605	5.991	7.378	2	18.513	19.000	19.164	19.247
3	1.638	2.353	3.182	3	6.251	7.815	9.348	3	10.128	9.552	9.277	9.117
4	1.533	2.132	2.776	4	7.779	9.488	11.143	4	7.709	6.944	6.591	6.388
5	1.476	2.015	2.571	5	9.236	11.070	12.832	5	6.608	5.786	5.409	5.192
6	1.440	1.943	2.447	6	10.645	12.592	14.449	6	5.987	5.143	4.757	4.534
7	1.415	1.895	2.365	7	12.017	14.067	16.013	7	5.591	4.737	4.347	4.120
8	1.397	1.860	2.306	8	13.362	15.507	17.535	8	5.318	4.459	4.066	3.838
9	1.383	1.833	2.262	9	14.684	16.919	19.023	9	5.117	4.256	3.863	3.633
10	1.372	1.812	2.228	10	15.987	18.307	20.483	10	4.965	4.103	3.708	3.478
11	1.363	1.796	2.201	11	17.275	19.675	21.920	11	4.844	3.982	3.587	3.357
12	1.356	1.782	2.179	12	18.549	21.026	23.337	12	4.747	3.885	3.490	3.259
13	1.350	1.771	2.160	13	19.812	22.362	24.736	13	4.667	3.806	3.411	3.179
14	1.345	1.761	2.145	14	21.064	23.685	26.119	14	4.600	3.739	3.344	3.112
15	1.341	1.753	2.131	15	22.307	24.996	27.488	15	4.543	3.682	3.287	3.056
16	1.337	1.746	2.120	16	23.542	26.296	28.845	16	4.494	3.634	3.239	3.007
17	1.333	1.740	2.110	17	24.769	27.587	30.191	17	4.451	3.592	3.197	2.965
18	1.330	1.734	2.101	18	25.989	28.869	31.526	18	4.414	3.555	3.160	2.928
19	1.328	1.729	2.093	19	27.204	30.144	32.852	19	4.381	3.522	3.127	2.895
20	1.325	1.725	2.086	20	28.412	31.410	34.170	20	4.351	3.493	3.098	2.866
21	1.323	1.721	2.080	21	29.615	32.671	35.479	21	4.325	3.467	3.072	2.840
22	1.321	1.717	2.074	22	30.813	33.924	36.781	22	4.301	3.443	3.049	2.817
23	1.319	1.714	2.069	23	32.007	35.172	38.076	23	4.279	3.422	3.028	2.796
24	1.318	1.711	2.064	24	33.196	36.415	39.364	24	4.260	3.403	3.009	2.776
25	1.316	1.708	2.060	25	34.382	37.652	40.646	25	4.242	3.385	2.991	2.759
26	1.315	1.706	2.056	26	35.563	38.885	41.923	26	4.225	3.369	2.975	2.743
27	1.314	1.703	2.052	27	36.741	40.113	43.195	27	4.210	3.354	2.960	2.728
28	1.313	1.701	2.048	28	37.916	41.337	44.461	28	4.196	3.340	2.947	2.714
29	1.311	1.699	2.045	29	39.087	42.557	45.722	29	4.183	3.328	2.934	2.701
30	1.310	1.697	2.042	30	40.256	43.773	46.979	30	4.171	3.316	2.922	2.690
31	1.309	1.696	2.040	31	41.422	44.985	48.232	31	4.160	3.305	2.911	2.679
32	1.309	1.694	2.037	32	42.585	46.194	49.480	32	4.149	3.295	2.901	2.668
33	1.308	1.692	2.035	33	43.745	47.400	50.725	33	4.139	3.285	2.892	2.659
34	1.307	1.691	2.032	34	44.903	48.602	51.966	34	4.130	3.276	2.883	2.650
35	1.306	1.690	2.030	35	46.059	49.802	53.203	35	4.121	3.267	2.874	2.641
36	1.306	1.688	2.028	36	47.212	50.998	54.437	36	4.113	3.259	2.866	2.634
$\infty$	1.282	1.645	1.960					$\infty$	3.841	2.996	2.605	2.372

分  
母  
自  
由  
度

試題完