

# 淡江大學 102 學年度進修學士班轉學生招生考試試題

系別：會計學系三年級  
企業管理學系三年級

科目：統計學

考試日期：7月22日(星期一) 第4節

本試題共 三大題， 4 頁

注意事項:1.選擇題與填充題請依題號順序直接將答案寫於答案紙上(不用計算過程)，填充題答案請四捨五入到小數點第三位。

2.計算題部分請詳述計算過程，否則不予計分

本試題雙面印刷

## 一、選擇題:(單選每題3分，共15分)

1.下列何者為連續型資料

- A) 今天打進某私立大學的電話通數
- B) 性別
- C) 某國立大學學生的人數
- D) 某國小教師的身高

2.下列對相關係數的敘述何者正確?

- A) 相關係數值介於 $-\infty$ 到 $\infty$ 之間
- B) 相關係數的值越小代表線性相關的程度越弱
- C) 相關係數只能衡量兩變數之間有無線性關係，無法衡量有無曲線關係
- D) 相關係數值若為正值，代表兩變數之間有負相關

3.日前政府宣稱台灣人民平均月薪超過5萬元，小王想利用假設檢定手法來判斷月薪超過五萬塊是否正確，請問此假設檢定是屬於

- A) 左尾檢定 B) 右尾檢定 C) 雙尾檢定 D) 以上皆非

4.下列對信賴區間的敘述何者正確?

- A) 信賴區間的長度與樣本數無關
- B) 當信賴係數相同時，抽樣樣本數越小，則信賴區間越窄
- C) 信賴區間的長度與信賴係數無關
- D) 當樣本數相同時，信賴係數愈大，則信賴區間越寬

5.下列對常態分配的敘述何者錯誤?

- A)若常態分配的變異數越大，代表分配越集中
- B)常態分配又稱鐘型分配
- C)常態分配可用來描述許多連續型資料的機率特性
- D)常態分配的平均數、眾數與中位數皆相同

## 淡江大學 102 學年度進修學士班轉學生招生考試試題

系別：會計學系三年級  
企業管理學系三年級

科目：統計學

考試日期：7月22日(星期一) 第4節

本試題共 三大題， 4 頁

二、填充題(每格3分，共30分)

1. 某超商共有 10 家連鎖店，其七月的營業額如下(單位：萬元)：

20 25 38 22 15 60 75 50 50 35

此群資料的平均數為 (1)，標準差為 (2)，中位數為 (3)。

2. 設  $A$ 、 $B$  為兩獨立事件，且  $P(A)=0.3$ ， $P(A \cup B)=0.6$ ，則

$P(B)=$  (4)， $P(A | B)=$  (5)， $P(A^c \cap B^c)=$  (6)。

3. 若有一隨機變數  $X$ ，已知期望值  $E(X)=3$ ，變異數  $V(X)=2$ ，則

$E(-2X+3)=$  (7)， $V(-2X+3)=$  (8)。

4. 某一專業市調公司報導，20 至 29 歲者中有 75% 的人有喝咖啡習慣。現隨機在該年齡組中抽出 5 人，全部有喝咖啡習慣的機率值為 (9)，至少有 1 人有喝咖啡習慣的機率值為 (10)。

三、計算題(共 55 分)

1. (15%) 某民意調查機構在選前做某甲候選人之支持率調查，

(1) (10%) 今隨機調查 250 位選民中有 105 位是支持某甲候選人，試求支持某甲候選人之選民占全體選民比例之 90% 信賴區間？

(2) (5%) 若我們希望估計母體比例在 95% 信賴係數的誤差界限不大於 3%，根據過去經驗，某甲候選人之支持率大約為 30%，則應抽出多少選民作樣本？

2. (15%) 已知某高中去年高一學生的體重平均為 70 公斤。該校隨機從今年高一學生中抽出 36 位來測量體重，得到平均體重為 68.5 公斤，變異數為 36 公斤。

(1) (5%) 求今年高一生平均體重的 95% 信賴區間

(2) (10%) 試問在 5% 的顯著水準下，是否可以認定今年高一學生的平均體重比去年輕？

3. (10%) 已知第一個母體及第二個母體之母體變異數分別為 40 及 30。現在分別從這兩個母體中抽出 100 個及 80 個樣本觀測值，並得到兩組樣本的樣本平均數分別為 38.3 及 40.1。試檢驗兩個母體之母體平均數是否相等？(顯著水準  $\alpha=0.05$ )

4. (15%) 校長欲檢定兩種教學方法，乃隨機自每組取 50 位學生，當教學期間結束時，由評分團給予每學生一個等級，其資料如下：

	A 等級	B 等級	C 等級	D 等級	E 等級	學生總人數
第一組	8	13	16	10	3	50
第二組	4	9	14	16	7	50

試取顯著水準 0.05 檢定兩種教學方法之效果是否有差異？

# 淡江大學 102 學年度進修學士班轉學生招生考試試題

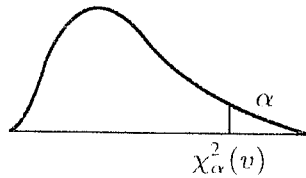
系別：會計學系三年級  
企業管理學系三年級

科目：統計學

考試日期：7月22日(星期一) 第4節

本試題共 三大題， 4 頁

卡方分配表



自由度 (v) \ \alpha	.99	.975	.95	.90	.50	.10	.05	.025	.01
1	.0002	.001	.004	.02	.45	2.71	3.84	5.02	6.63
2	.02	.05	.10	.21	1.39	4.61	5.99	7.38	9.21
3	.11	.22	.35	.58	2.37	6.25	7.81	9.35	11.34
4	.30	.48	.71	1.06	3.36	7.78	9.49	11.14	13.28
5	.55	.83	1.15	1.61	4.35	9.24	11.07	12.83	15.09
6	.87	1.24	1.64	2.20	5.35	10.64	12.59	14.45	16.81
7	1.24	1.69	2.17	2.83	6.35	12.02	14.07	16.01	18.48
8	1.65	2.18	2.73	3.49	7.34	13.36	15.51	17.53	20.09
9	2.09	2.70	3.33	4.17	8.34	14.68	16.92	19.02	21.67
10	2.56	3.24	3.94	4.87	9.34	15.99	18.31	20.48	23.21
11	3.05	3.81	4.57	5.58	10.34	17.28	19.68	21.92	24.72
12	3.57	4.40	5.23	6.30	11.34	18.55	21.03	23.34	26.22
13	4.11	5.01	5.89	7.04	12.34	19.81	22.36	24.74	27.69
14	4.66	5.62	6.57	7.79	13.34	21.06	23.68	26.12	29.14
15	5.23	6.26	7.26	8.55	14.34	22.31	25.00	27.49	30.58
16	5.81	6.90	7.96	9.31	15.34	23.54	26.30	28.85	32.00
17	6.41	7.56	8.67	10.09	16.34	24.77	27.59	30.19	33.41
18	7.01	8.23	9.39	10.86	17.34	25.99	28.87	31.53	34.81
19	7.63	8.90	10.12	11.65	18.34	27.20	30.14	32.85	36.19
20	8.26	9.59	10.85	12.44	19.34	28.41	31.41	34.17	37.57
21	8.90	10.28	11.59	13.24	20.34	29.62	32.67	35.48	38.93
22	9.54	10.98	12.34	14.04	21.34	30.81	33.92	36.78	40.29
23	10.20	11.69	13.09	14.85	22.34	32.01	35.17	38.08	41.64
24	10.86	12.40	13.85	15.66	23.34	33.20	36.42	39.36	42.98
25	11.52	13.11	14.61	16.47	24.34	34.38	37.65	40.65	44.31
26	12.20	13.84	15.38	17.29	25.34	35.56	38.89	41.92	45.64
27	12.88	14.57	16.15	18.11	26.34	36.74	40.11	43.19	46.96
28	13.56	15.30	16.93	18.94	27.34	37.92	41.34	44.46	48.28
29	14.26	16.04	17.71	19.77	28.34	39.09	42.56	45.72	49.59
30	14.95	16.78	18.49	20.60	29.34	40.26	43.77	46.98	50.89
40	22.16	24.42	26.51	29.05	39.34	51.81	55.76	59.34	63.69
50	29.71	32.35	33.76	37.69	49.34	63.17	67.50	71.42	76.15
60	37.48	40.47	42.19	46.46	59.34	74.40	79.08	83.30	88.38
70	45.44	48.75	51.74	55.33	69.34	85.53	90.53	95.02	100.43
80	53.54	57.15	60.39	64.28	79.34	96.58	101.88	106.63	112.33
90	61.75	65.64	69.13	73.29	89.34	107.57	113.15	118.14	124.12
100	70.06	74.22	77.93	82.36	99.34	118.50	124.34	129.56	135.81

此表採錄於 Johnson, R.A. and Bhattacharyya, G.K. (1996), *STATISTICS*, 3 edition, John Wiley and Sons, Inc.

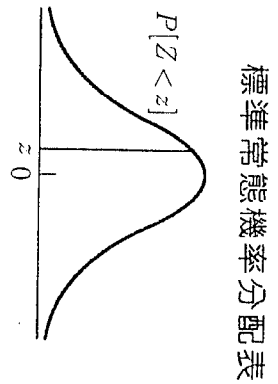
淡江大學 102 學年度進修學士班轉學生招生考試試題

系別：會計學系三年級  
企業管理學系三年級

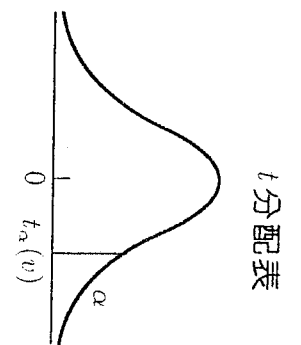
科目：統計學

考試日期：7月22日(星期一) 第4節

本試題共 三大題， 4 頁



z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
-3.5	.0002	.0002	.0002	.0002	.0002	.0002	.0002	.0002	.0002	.0002
-3.4	.0003	.0003	.0003	.0003	.0003	.0003	.0003	.0003	.0003	.0002
-3.3	.0005	.0005	.0005	.0004	.0004	.0004	.0004	.0004	.0004	.0003
-3.2	.0007	.0007	.0006	.0006	.0006	.0006	.0006	.0005	.0005	.0005
-3.1	.0010	.0009	.0009	.0009	.0008	.0008	.0008	.0007	.0007	.0007
-3.0	.0013	.0013	.0013	.0012	.0012	.0011	.0011	.0011	.0010	.0010
-2.9	.0019	.0018	.0018	.0017	.0016	.0016	.0015	.0015	.0014	.0014
-2.8	.0026	.0025	.0024	.0023	.0022	.0022	.0021	.0021	.0020	.0019
-2.7	.0035	.0034	.0033	.0032	.0031	.0030	.0029	.0028	.0027	.0026
-2.6	.0047	.0045	.0044	.0043	.0041	.0040	.0039	.0038	.0037	.0036
-2.5	.0062	.0060	.0059	.0057	.0055	.0054	.0052	.0051	.0049	.0048
-2.4	.0082	.0080	.0078	.0075	.0073	.0071	.0069	.0068	.0066	.0064
-2.3	.0107	.0104	.0102	.0099	.0096	.0094	.0091	.0089	.0087	.0084
-2.2	.0139	.0136	.0132	.0129	.0125	.0122	.0119	.0116	.0113	.0110
-2.1	.0179	.0174	.0170	.0166	.0162	.0158	.0154	.0150	.0146	.0143
-2.0	.0228	.0222	.0217	.0212	.0207	.0202	.0197	.0192	.0188	.0183
-1.9	.0287	.0281	.0274	.0268	.0262	.0256	.0250	.0244	.0239	.0233
-1.8	.0359	.0351	.0344	.0336	.0329	.0322	.0314	.0307	.0301	.0294
-1.7	.0446	.0436	.0427	.0418	.0409	.0401	.0392	.0384	.0375	.0367
-1.6	.0548	.0537	.0526	.0516	.0505	.0495	.0485	.0475	.0465	.0455
-1.5	.0668	.0655	.0643	.0630	.0618	.0606	.0594	.0582	.0571	.0559
-1.4	.0808	.0793	.0778	.0764	.0749	.0735	.0721	.0708	.0694	.0681
-1.3	.0968	.0951	.0934	.0918	.0901	.0885	.0869	.0853	.0838	.0823
-1.2	.1151	.1131	.1112	.1093	.1075	.1056	.1038	.1020	.1003	.0985
-1.1	.1357	.1335	.1314	.1292	.1271	.1251	.1230	.1210	.1190	.1170
-1.0	.1587	.1562	.1539	.1515	.1492	.1469	.1446	.1423	.1401	.1379



自由度 (v)	alpha					
	.25	.10	.05	.025	.01	.00833
1	1.000	3.078	6.314	12.706	31.821	38.190
2	.816	1.886	2.920	4.303	6.965	7.649
3	.765	1.638	2.353	3.182	4.541	4.857
4	.741	1.533	2.132	2.776	3.747	3.961
5	.727	1.476	2.015	2.571	3.365	3.534
6	.718	1.440	1.943	2.447	3.143	3.287
7	.711	1.415	1.895	2.365	2.998	3.128
8	.706	1.397	1.860	2.306	2.896	3.016
9	.703	1.383	1.833	2.262	2.821	2.933
10	.700	1.372	1.812	2.228	2.764	2.870
11	.697	1.363	1.796	2.201	2.718	2.820
12	.695	1.356	1.782	2.179	2.681	2.779
13	.694	1.350	1.771	2.160	2.650	2.746
14	.692	1.345	1.761	2.145	2.624	2.718
15	.691	1.341	1.753	2.131	2.602	2.694
16	.690	1.337	1.746	2.120	2.583	2.673
17	.689	1.333	1.740	2.110	2.567	2.655
18	.688	1.330	1.734	2.101	2.552	2.639
19	.688	1.328	1.729	2.093	2.539	2.625
20	.687	1.325	1.725	2.086	2.528	2.613
21	.686	1.323	1.721	2.080	2.518	2.601
22	.686	1.321	1.717	2.074	2.508	2.591
23	.685	1.319	1.714	2.069	2.500	2.582
24	.685	1.318	1.711	2.064	2.492	2.574
25	.684	1.316	1.708	2.060	2.485	2.566
26	.684	1.315	1.706	2.056	2.479	2.559
27	.684	1.314	1.703	2.052	2.473	2.552
28	.683	1.313	1.701	2.048	2.467	2.546
29	.683	1.311	1.699	2.045	2.462	2.541
30	.683	1.310	1.697	2.042	2.457	2.536
40	.681	1.303	1.684	2.021	2.423	2.499
60	.679	1.296	1.671	2.000	2.390	2.463
120	.677	1.289	1.658	1.980	2.358	2.428
∞	.674	1.282	1.645	1.960	2.326	2.394

此表採錄於 Johnson, R.A. and Bhattacharyya, G.K. (1996), STATISTICS, 3 edition, John Wiley and Sons, Inc.