

# 淡江大學 103 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

18-1

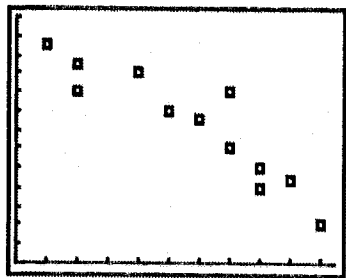
考試日期：7月18日(星期五) 第4節

本試題共 二 大題， 5 頁

- 注意事項：1. 選擇題請依題號順序直接將答案寫於答案紙上，不需計算過程。  
2. 計算題請詳述計算過程，否則不予計分。計算過程請四捨五入至小數點後第三位。

## 一、選擇題 (單選，每題 3 分)

1. 某班級學生的平均年齡為 22 歲。此敘述為  
A) 敘述統計 B) 推論統計
2. 底下的散佈圖描述兩變數具有負相關。此敘述對嗎?  
A) 對 B) 錯



3. 在假設檢定中，檢定統計量的抽樣分配是在給定對立假設為真下推導而來。此敘述對嗎?  
A) 對 B) 錯
4. 當  $\alpha = 0.05$  時， $z_{\alpha/2}$  的值為何?  
A) 2.575 B) 2.33 C) 1.96 D) 1.645
5. 欲檢定  $H_0: p = 0.6$  對應於  $H_a: p \neq 0.6$ 。若檢定的結論為  $p = 0.6$ ，但事實上  $p \neq 0.6$ ，則  
A) 犯了型I誤 B) 犯了型II誤 C) 同時犯了型I誤和型II誤 D) 做了正確的結論
6. 下列對常態分配的敘述何者有誤?  
A) 鐘型分配 B)  $IQR/\sigma \approx 1.3$  C)  $P(\mu - \sigma < X < \mu + \sigma) \approx .95$  D) 常態機率圖近似直線

## 二、計算題

1. 某調查欲估計某地區通勤者平均通勤時間的 95% 信賴區間，且控制邊際誤差為 4 分鐘。若已知通勤時間的標準差為 6 分鐘，試求該調查所需的最小樣本數。(10%)
2. 某超市不論烤雞的重量為何，皆以固定價錢販賣。該超市宣稱他們的烤雞平均重量為 4.6 磅。現隨機紀錄 30 隻烤雞的重量於下：  
4.4 4.7 4.6 4.4 4.5 4.3 4.6 4.5 4.6 4.9 4.6 4.8 4.3 4.4 4.7  
4.5 4.2 4.3 4.1 4.0 4.5 4.6 4.2 4.4 4.7 4.8 5.0 4.2 4.1 4.5

背面尚有試題

本試題雙面印刷

# 淡江大學 103 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 18-2

考試日期：7月18日(星期五) 第4節

本試題共 二 大題， 5 頁

(1) 試計算這組資料的平均數與變異數。 (10%)

(2) 試求烤雞平均重量的 95% 信賴區間。 (10%)

3. 某公司宣稱他們的員工中有 80% 擁有該公司的股票。我們懷疑實際上擁有該公司股票的员工比例少於 80%，故隨機選取 50 名員工詢問“你是否擁有公司的股票？”，答案於下：

是 否 否 是 否 否 是 是 否 否 否 是 是 是 否 是 否 否 是 是  
否 是 是 否 是 是 否 是 是 是 是 否 否 是 是 是 是 是 否 是  
否 是 是 否 是 是 是 是 是 是

試以  $\alpha = 0.05$  檢定擁有該公司股票的員工比例是否少於 80%。 (10%)

4. 欲研究每天上網時間與性別是否有關，隨機選取 315 人調查，結果整理於下表。你有何結論？試以  $\alpha = 0.05$  執行適當的檢定。 (12%)

性別	每天上網時間(分鐘)			
	0-30	30-60	60-90	90以上
男生	22	34	74	50
女生	30	42	42	21

5. 某研究欲調查小學老師、中學老師和大學老師的年齡是否有所差異，收集資料調查教師的年齡於下表。你有何結論？試以  $\alpha = 0.05$  執行適當的檢定。 (20%)

	小學老師	中學老師	大學老師
	23	41	45
	28	38	45
	27	36	36
	25	47	61
	52	42	39
	37	31	35

6. 底下資料為 10 位學生統計學的期末成績與其每周研讀統計學的讀書時間(小時)。試計算期末成績與讀書時間的相關係數。 (10%)

讀書時間	3	5	2	8	2	4	4	5	6	3
期末成績	65	80	60	88	66	78	85	90	90	71

# 淡江大學 103 學年度進修學士班轉學生招生考試試題

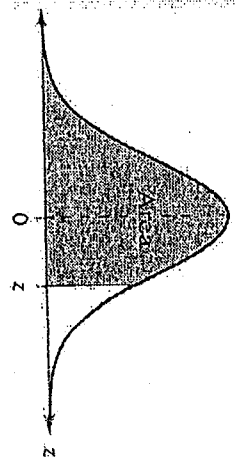
系別：會計學系三年級  
企業管理學系三年級

科目：統計學

18-3

考試日期：7月18日(星期五) 第4節

本試題共 二 大題， 5 頁



Standard Normal Distribution

z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.5000	.5040	.5080	.5120	.5160	.5199	.5239	.5279	.5319	.5359
0.1	.5398	.5438	.5478	.5517	.5557	.5596	.5636	.5675	.5714	.5753
0.2	.5793	.5832	.5871	.5910	.5948	.5987	.6026	.6064	.6103	.6141
0.3	.6179	.6217	.6255	.6293	.6331	.6368	.6406	.6443	.6480	.6517
0.4	.6554	.6591	.6628	.6664	.6700	.6736	.6772	.6808	.6844	.6879
0.5	.6915	.6950	.6985	.7019	.7054	.7088	.7123	.7157	.7190	.7224
0.6	.7257	.7291	.7324	.7357	.7389	.7422	.7454	.7486	.7517	.7549
0.7	.7580	.7611	.7642	.7673	.7704	.7734	.7764	.7794	.7823	.7852
0.8	.7881	.7910	.7939	.7967	.7995	.8023	.8051	.8078	.8106	.8133
0.9	.8159	.8186	.8212	.8238	.8264	.8289	.8315	.8340	.8365	.8389
1.0	.8413	.8438	.8461	.8485	.8508	.8531	.8554	.8577	.8599	.8621
1.1	.8643	.8665	.8686	.8708	.8729	.8749	.8770	.8790	.8810	.8830
1.2	.8849	.8869	.8888	.8907	.8925	.8944	.8962	.8980	.8997	.9015
1.3	.9032	.9049	.9066	.9082	.9099	.9115	.9131	.9147	.9162	.9177
1.4	.9192	.9207	.9222	.9236	.9251	.9265	.9279	.9292	.9306	.9319
1.5	.9332	.9345	.9357	.9370	.9382	.9394	.9406	.9418	.9429	.9441
1.6	.9452	.9463	.9474	.9484	.9495	.9505	.9515	.9525	.9535	.9545
1.7	.9554	.9564	.9573	.9582	.9591	.9599	.9608	.9616	.9625	.9633
1.8	.9641	.9649	.9656	.9664	.9671	.9678	.9686	.9693	.9699	.9706
1.9	.9713	.9719	.9726	.9732	.9738	.9744	.9750	.9756	.9761	.9767
2.0	.9772	.9778	.9783	.9788	.9793	.9798	.9803	.9808	.9812	.9817
2.1	.9821	.9826	.9830	.9834	.9838	.9842	.9846	.9850	.9854	.9857
2.2	.9861	.9864	.9868	.9871	.9875	.9878	.9881	.9884	.9887	.9890
2.3	.9893	.9896	.9898	.9901	.9904	.9906	.9909	.9911	.9913	.9916
2.4	.9918	.9920	.9922	.9925	.9927	.9929	.9931	.9932	.9934	.9936
2.5	.9938	.9940	.9941	.9943	.9945	.9946	.9948	.9949	.9951	.9952
2.6	.9953	.9955	.9956	.9957	.9959	.9960	.9961	.9962	.9963	.9964
2.7	.9965	.9966	.9967	.9968	.9969	.9970	.9971	.9972	.9973	.9974
2.8	.9974	.9975	.9976	.9977	.9978	.9978	.9979	.9979	.9980	.9981
2.9	.9981	.9982	.9982	.9983	.9984	.9984	.9985	.9985	.9986	.9986
3.0	.9987	.9987	.9987	.9988	.9988	.9989	.9989	.9989	.9990	.9990
3.1	.9990	.9991	.9991	.9991	.9992	.9992	.9992	.9992	.9993	.9993
3.2	.9993	.9993	.9994	.9994	.9994	.9994	.9994	.9995	.9995	.9995
3.3	.9995	.9995	.9995	.9996	.9996	.9996	.9996	.9996	.9996	.9997
3.4	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9998

# 淡江大學 103 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

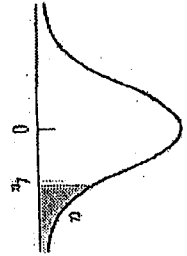
科目：統計學

184

考試日期：7月18日(星期五) 第4節

本試題共 二 大題， 5 頁

Percentage Points of  $t$  Distributions



d.f.	$\alpha$	.25	.10	.05	.025	.01	.005	.0025	.001
1		1.000	3.078	6.314	12.706	31.821	39.204	50.923	63.657
2		.816	1.886	2.920	4.303	6.965	7.699	8.860	9.925
3		.765	1.638	2.353	3.182	4.541	4.857	5.392	5.841
4		.741	1.533	2.132	2.776	3.747	3.961	4.315	4.604
5		.727	1.476	2.015	2.571	3.365	3.534	3.810	4.002
6		.718	1.440	1.943	2.447	3.143	3.287	3.521	3.707
7		.711	1.415	1.895	2.365	2.998	3.128	3.335	3.499
8		.706	1.397	1.860	2.306	2.896	3.016	3.206	3.355
9		.703	1.383	1.833	2.262	2.821	2.933	3.111	3.250
10		.700	1.372	1.812	2.228	2.764	2.876	3.038	3.169
11		.697	1.363	1.796	2.201	2.718	2.820	2.981	3.106
12		.695	1.356	1.782	2.179	2.681	2.779	2.934	3.053
13		.694	1.350	1.771	2.160	2.650	2.746	2.896	3.012
14		.692	1.345	1.761	2.145	2.624	2.718	2.864	2.979
15		.691	1.341	1.753	2.131	2.602	2.694	2.837	2.951
16		.690	1.337	1.746	2.120	2.583	2.673	2.813	2.926
17		.689	1.333	1.740	2.110	2.567	2.653	2.793	2.903
18		.688	1.330	1.734	2.101	2.552	2.639	2.775	2.881
19		.688	1.328	1.729	2.093	2.539	2.625	2.759	2.861
20		.687	1.325	1.725	2.086	2.528	2.613	2.744	2.842
21		.686	1.323	1.721	2.080	2.518	2.601	2.732	2.824
22		.686	1.321	1.717	2.074	2.508	2.591	2.720	2.807
23		.685	1.319	1.714	2.069	2.500	2.582	2.710	2.791
24		.685	1.318	1.711	2.064	2.492	2.574	2.700	2.776
25		.684	1.316	1.708	2.060	2.485	2.566	2.692	2.762
26		.684	1.315	1.706	2.056	2.479	2.559	2.684	2.749
27		.684	1.314	1.703	2.052	2.473	2.552	2.676	2.737
28		.683	1.313	1.701	2.048	2.467	2.546	2.669	2.726
29		.683	1.311	1.699	2.045	2.462	2.541	2.663	2.715
30		.683	1.310	1.697	2.042	2.457	2.536	2.657	2.705
40		.681	1.303	1.694	2.021	2.423	2.499	2.616	2.660
60		.679	1.296	1.671	2.000	2.390	2.463	2.575	2.620
80		.677	1.289	1.658	1.980	2.358	2.428	2.536	2.580
120		.674	1.282	1.645	1.960	2.326	2.394	2.498	2.540

Percentage Points of  $\chi^2$  Distributions



d.f.	$\alpha$	.99	.975	.95	.90	.80	.70	.60	.50	.40	.30	.20	.10	.05	.025	.01
1		.0002	.001	.004	.02	.05	.10	.15	.20	.27	.34	.41	.49	.58	.68	.81
2		.02	.05	.10	.16	.20	.26	.32	.38	.44	.50	.56	.63	.70	.78	.88
3		.01	.02	.04	.07	.09	.12	.14	.16	.18	.20	.22	.24	.27	.30	.34
4		.005	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09	.10	.11	.12	.14	.16
5		.002	.005	.01	.01	.02	.02	.03	.03	.04	.04	.05	.05	.06	.07	.08
6		.001	.002	.004	.006	.008	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
7		.001	.001	.003	.004	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.01
8		.001	.001	.002	.003	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01	.01
9		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
10		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
11		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
12		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
13		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
14		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
15		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
16		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
17		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
18		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
19		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
20		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
21		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
22		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
23		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
24		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
25		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
26		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
27		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
28		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
29		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
30		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
40		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
60		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
80		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
90		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01
100		.001	.001	.002	.003	.004	.005	.006	.007	.008	.009	.01	.01	.01	.01	.01

# 淡江大學 103 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

18-5

考試日期：7月18日(星期五) 第4節

本試題共 二 大題， 5 頁

P1	P2	
	1	2
1	161.5	199.5
2	18.51	19.00
3	10.13	9.55
4	7.71	6.94
5	6.61	5.79
6	5.99	5.14
7	5.59	4.74
8	5.32	4.46
9	5.12	4.26
10	4.96	4.10
11	4.84	3.98
12	4.75	3.89
13	4.67	3.81
14	4.60	3.74
15	4.54	3.68
16	4.49	3.63
17	4.45	3.59
18	4.41	3.55
19	4.38	3.52
20	4.35	3.49
21	4.32	3.47
22	4.30	3.44
23	4.28	3.42
24	4.26	3.40
25	4.24	3.39
26	4.23	3.37
27	4.21	3.35
28	4.20	3.34
29	4.18	3.33
30	4.17	3.32
40	4.08	3.23
60	4.00	3.15
80	3.92	3.07
120	3.84	3.00

$\alpha = .05$

