

# 淡江大學九十一學年度日間部轉學生招生考試試題

系別：統計學系三年級

科目：統計學

准帶項目請打「○」否則打「x」
計算機
○

本試題共 2 頁

- 常用的機率抽樣方法有那幾種。(12分)
- 在構建簡單直線迴歸模式時，須做那些假設？(12分)
- 甲的好友乙有 3 個小孩，某日甲至乙家中拜訪，看到乙的 1 名小孩。
  - 若此小孩為女孩，試問乙的 3 個小孩都為女孩的機率為何？(5分)
  - 若此小孩為老大且為女孩，試問乙的 3 個小孩都為女孩的機率為何？(5分)
  - 若此小孩為老二且為男孩，試問乙的小孩為二男一女的機率為何？(5分)
- 某次考試有一四選一的選擇題，考生甲會答的機率是 0.4，不會回答時，則隨機猜選答案，若已知此題甲答對試問甲真正會做的機率為何？(10分)
- 甲欲檢定一銅板是否公正，將此銅板投擲 5 次，若 5 次皆為正面或 5 次皆為反面，就否定“銅板是公正”。試問
  - 犯型一誤差的機率為何？(10分)
  - 若此銅板出現正面的機率是 0.4，則此檢定的檢定力為何？(10分)
- 現將骰子投擲 180 次，得結果如下：

點數	1	2	3	4	5	6	合計
次數	25	20	32	35	30	38	180

試以  $\alpha = 0.05$  檢定此骰子是否公正？(10分)

- 為研究 A, B, C, D, 4 種不同包裝方式對銷售量是否有影響。現自超市中，隨機觀察 7 天，得各種包裝的平均銷售量和銷售量的變異數如下：

	包裝方式			
	A	B	C	D
平均銷售量	213	220	215	208
銷售量變異數	32	36	31	40

- 試建立變異數分析(ANOVA)表，並以  $\alpha = 0.05$  檢定四種不同包裝方式之平均銷售量是否相同。(15分)
- 進行(1)之分析時，須有那些假設條件。(6分)

◀ 注意背面尚有試題 ▶

# 淡江大學九十一學年度日間部轉學生招生考試試題

系別：統計學系三年級

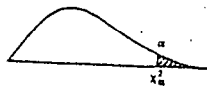
科目：統計學

准帶項目請打「○」否則打「x」
計算機
○

R

本試題共 2 頁

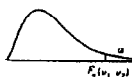
表 6： $\chi^2$  一分配右尾百分點  $\chi^2_{\alpha}(d.f.)$



d.f. \ $\alpha$	.995	.990	.975	.950	.050	.025	.010	.005
1	$392704 \times 10^{-10}$	$157083 \times 10^{-9}$	$982069 \times 10^{-9}$	$393214 \times 10^{-8}$	3.84146	5.02389	6.63490	7.87944
2	.0100251	.0201007	.0506356	.102587	5.99147	7.37776	9.21034	10.5966
3	.0717212	.114832	.215795	.351846	7.81473	9.34840	11.3449	12.8381
4	.206990	.297110	.484419	.710721	9.48773	11.1433	13.2767	14.8602
5	.411740	.554300	.831211	1.145476	11.0705	12.8325	15.0863	16.7496
6	.675727	.872085	1.237347	1.63539	12.5916	14.4494	16.8119	18.5476
7	.989265	1.239043	1.68987	2.16735	14.0671	16.0128	18.4753	20.2777
8	1.344419	1.646482	2.17973	2.73264	15.5073	17.5346	20.0902	21.9550
9	1.734926	2.087912	2.70039	3.32511	16.9190	19.0228	21.6660	23.5893
10	2.15585	2.55821	3.24697	3.94030	18.3070	20.4831	23.2093	25.1882
11	2.60321	3.05347	3.81575	4.57481	19.6751	21.9200	24.7250	26.7569
12	3.07382	3.57056	4.40379	5.22603	21.0261	23.3367	26.2170	28.2995
13	3.56503	4.10691	5.00874	5.89186	22.3621	24.7356	27.6883	29.8194
14	4.07468	4.66043	5.62872	6.57063	23.6848	26.1190	29.1413	31.3193

TABLE 6 (Continued) Percentage Points of  $F(v_1, v_2)$  Distributions

$\alpha = .05$



$v_2 \backslash v_1$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	25	30	40	60
1	161.5	199.5	215.7	224.6	230.2	234.0	236.8	238.9	240.5	241.9	243.9	246.0	248.0	249.3	250.1	251.1	252.2
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.41	19.43	19.45	19.46	19.46	19.47	19.48
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.74	8.70	8.66	8.63	8.62	8.59	8.57
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.91	5.86	5.80	5.77	5.75	5.72	5.69
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.68	4.62	4.56	4.52	4.50	4.46	4.43
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.00	3.94	3.87	3.83	3.81	3.77	3.74
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.57	3.51	3.44	3.40	3.38	3.34	3.30
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.28	3.22	3.15	3.11	3.08	3.04	3.01
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.07	3.01	2.94	2.89	2.86	2.82	2.79
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.91	2.85	2.77	2.73	2.70	2.66	2.62
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.79	2.72	2.65	2.60	2.57	2.53	2.49
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.69	2.62	2.54	2.50	2.47	2.43	2.38
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.60	2.53	2.46	2.41	2.38	2.34	2.30
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.53	2.46	2.39	2.34	2.31	2.27	2.22
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.48	2.40	2.33	2.28	2.25	2.20	2.16
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.42	2.35	2.28	2.23	2.19	2.15	2.11
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.38	2.31	2.23	2.18	2.15	2.10	2.06
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.34	2.27	2.19	2.14	2.11	2.06	2.02
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.31	2.23	2.16	2.11	2.07	2.03	1.98
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.28	2.20	2.12	2.07	2.04	1.99	1.95
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.25	2.18	2.10	2.05	2.01	1.96	1.92
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.23	2.15	2.07	2.02	1.98	1.94	1.89
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.20	2.13	2.05	2.00	1.96	1.91	1.86
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.18	2.11	2.03	1.97	1.94	1.89	1.84
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.16	2.09	2.01	1.96	1.92	1.87	1.82
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.15	2.07	1.99	1.94	1.90	1.85	1.80
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.13	2.06	1.97	1.92	1.88	1.84	1.79
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.12	2.04	1.96	1.91	1.87	1.82	1.77
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.10	2.03	1.94	1.89	1.85	1.81	1.75
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.09	2.01	1.93	1.88	1.84	1.79	1.74
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.00	1.92	1.84	1.78	1.74	1.69	1.64
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.92	1.84	1.75	1.69	1.65	1.59	1.53