

參考用

第一部分：經濟學(50%)

1. 假設經濟體系原處於長期均衡，但政府增加公共投資的擴張政策，使得經濟體系產生通貨膨脹缺口(inflationary gap)。
 - (1) (6%) 請運用總合需求(aggregate demand)，短期總合供給(short-run aggregate supply)，長期總合供給(long-run aggregate supply)的觀念，繪圖說明通貨膨脹缺口。
 - (2) (6%) 在此情況下，總合供給將會如何變化，促使經濟體系調整回到長期均衡。總合供給變化的原因為何？請繪圖說明。
 - (3) (6%) 經濟體系調整回到長期均衡之後，與原均衡相比較，物價與產出水準有何改變？若政府支出持續增加，物價又將如何變化？如何稱呼這種型態的物價波動？
2. (12%) 在不少國家的城市，可以在每天早上看到「日間勞工」在各定點等待工作機會，提供勞務。需要這些勞務的雇主會到各定點與這些勞工磋商協調，一旦達成協議，雇主便將勞工載到工作地點；每日工作結束，雇主付給勞工酬勞，再將這些勞工載回原定點。這種勞動協議不同於企業內雇主與員工間的傳統勞動契約。你認為什麼樣的情況下，促使雇主偏好「日間勞工」的勞動協議？
3. 經濟學原理告訴我們，市場價格是由市場結構所決定，所以獨佔廠商訂定獨佔價格以求利潤最大；完全競爭產業的市場供需決定一個競爭的價格。也因此，管制具有自然獨佔性質的公用事業的學理依據常是：「為了達到規模經濟，必須允許只有一家廠商經營；但由於獨佔的市場結構將導致獨佔價格，政府必須進行某種型式的管制措施」。請問：
 - (1) (10%) 獨佔廠商經營的事業一定會出現獨佔價格嗎？一個競爭水準的市場價格是否也有可能在賣方市場為獨佔經營的情況下產生？
 - (2) (10%) 「產業自由化」與「競爭的產業結構」的意涵是否相同？你認為產業自由化的政策方針是否容許將一個市場交由獨佔廠商經營？

注意：背面有試題

參考用

第二部分：統計學(50%)

1. 向上公司做了員工工作滿意度的調查，總共回收了 300 份的有效問卷。當中有一個題項為對公司的整體滿意度，共可分為滿意、普通、不滿意三組；而填寫的員工在年資方面，共可分為少於一年、一到五年、五到十年及十年以上四組。這 300 位員工的回應如下所示。
 - A、請問隨機抽選一位員工，其對公司為普通而且年資為五到十年的機率是多少？(2%)
 - B、若隨機抽選一位員工，已知其為新進員工，請問他對公司滿意的機率為何？(3%)
 - C、請問年資與滿意度間是否存在關聯？請以顯著水準 0.05 檢定。(5%)

滿意度 年資	滿意	普通	不滿意
不滿一年	36	32	24
一到五年	18	30	27
五到十年	10	24	20
十年以上	26	24	29

2. 星樂公司想要進行員工工作壓力分析。他們認為員工的性別、年資、超時工作時數、工作滿意度都會與員工工作壓力有所關聯。
 - A、請問星樂公司要怎麼同時驗證這些因素與員工工作壓力的關係？請列出模型。(3%)
 - B、請問要如何驗證這個模型是否具預測力？(3%)
 - C、請問性別這個變項，要如何納入前述模型中？(3%)
 - D、請問要如何驗證各別解釋變數是否具預測力？(3%)
3. 請寫出以下情境之虛無假設及對立假設，並描述其型一及型二誤差事件。
 - A、晨學公司員工每週使用健身房的平均時數不超過 2.5 小時。(4%)
 - B、晨學公司想了解公司裡三個不同部門(研發、品管、人資)的員工，在健身房的使用上是否有所差異。(4%)
4. 展勵公司推動了新的利益分享計畫，為了評估這個計畫實施後，員工獎金是否有明顯增加，他們抽選了 8 個員工在計畫推動前後一個月的獎金進行比較(如下表)。請問推動計畫後員工的獎金是否有顯著增加？請使用 0.05 顯著水準進行檢定並解釋。(10%)

注意：背面有試題

國立中央大學102學年度碩士班考試入學試題卷

所別：人力資源管理研究所碩士班 不分組(一般生) 科目：經濟學與統計學 共 6 頁 第 3 頁

本科考試禁用計算器

*請在試卷答案卷(卡)內作答

參考用

員工	計畫前	計畫後
A	5	6
B	2	6
C	6	3
D	3	5
E	3	4
F	7	6
G	1	7
H	3	7

單位:千元

5. 學展公司共有三個營業區域，分別為北中南三地。北部區域共有 5 個營業所、中部有 4 個、南部有 5 個營業所。該公司的訓練是由營業單位自行規劃實施，因此總公司訓練部門想了解各營業區域單位，在訓練的實施程度是否具有差異，下表則為各區域的各營業所在過去半年的訓練課程數目。請建立 ANOVA 表格，請問在 0.05 的顯著水準下，各營業區域的訓練課程實施數是否有顯著差異。(10%)

北部營業區	中部營業區	南部營業區
12	10	6
10	8	7
10	8	7
11	9	8
12		6

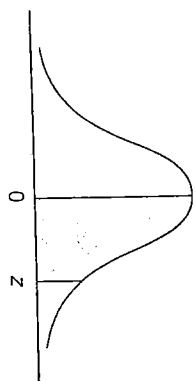
單位: 訓練課程數

注意:背面有試題

本科考試禁用計算器

*請在試卷答案卷(卡)內作答

TABLE 3 NORMAL CURVE AREAS

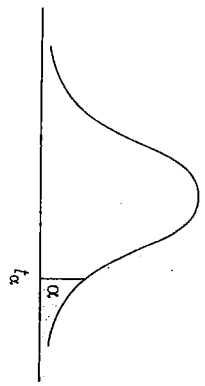


z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.0000	.0040	.0080	.0120	.0160	.0199	.0239	.0279	.0319	.0359
0.1	.0398	.0438	.0478	.0517	.0557	.0596	.0636	.0675	.0714	.0753
0.2	.0793	.0832	.0871	.0910	.0948	.0987	.1026	.1064	.1103	.1141
0.3	.1179	.1217	.1255	.1293	.1331	.1368	.1406	.1443	.1480	.1517
0.4	.1554	.1591	.1628	.1664	.1700	.1736	.1772	.1808	.1844	.1879
0.5	.1915	.1950	.1985	.2019	.2054	.2088	.2123	.2157	.2190	.2224
0.6	.2257	.2291	.2324	.2357	.2389	.2422	.2454	.2486	.2517	.2549
0.7	.2580	.2611	.2642	.2673	.2704	.2734	.2764	.2794	.2823	.2852
0.8	.2881	.2910	.2939	.2967	.2995	.3023	.3051	.3078	.3106	.3133
0.9	.3159	.3186	.3212	.3238	.3264	.3289	.3315	.3340	.3365	.3389
1.0	.3413	.3438	.3461	.3485	.3508	.3531	.3554	.3577	.3599	.3621
1.1	.3643	.3665	.3686	.3708	.3729	.3749	.3770	.3790	.3810	.3830
1.2	.3849	.3869	.3888	.3907	.3925	.3944	.3962	.3980	.3997	.4015
1.3	.4032	.4049	.4066	.4082	.4099	.4115	.4131	.4147	.4162	.4177
1.4	.4192	.4207	.4222	.4236	.4251	.4265	.4279	.4292	.4306	.4319
1.5	.4332	.4345	.4357	.4370	.4382	.4394	.4406	.4418	.4429	.4441
1.6	.4452	.4463	.4474	.4484	.4495	.4505	.4515	.4525	.4535	.4545
1.7	.4554	.4564	.4573	.4582	.4591	.4599	.4608	.4616	.4625	.4633
1.8	.4641	.4649	.4656	.4664	.4671	.4678	.4686	.4693	.4699	.4706
1.9	.4713	.4719	.4726	.4732	.4738	.4744	.4750	.4756	.4761	.4767
2.0	.4772	.4778	.4783	.4788	.4793	.4798	.4803	.4808	.4812	.4817
2.1	.4821	.4826	.4830	.4834	.4838	.4842	.4846	.4850	.4854	.4857
2.2	.4861	.4864	.4868	.4871	.4875	.4878	.4881	.4884	.4887	.4890
2.3	.4893	.4896	.4898	.4901	.4904	.4906	.4909	.4911	.4913	.4916
2.4	.4918	.4920	.4922	.4925	.4927	.4929	.4931	.4932	.4934	.4936
2.5	.4938	.4940	.4941	.4943	.4945	.4946	.4948	.4949	.4951	.4952
2.6	.4953	.4955	.4956	.4957	.4959	.4960	.4961	.4962	.4963	.4964
2.7	.4965	.4966	.4967	.4968	.4969	.4970	.4971	.4972	.4973	.4974
2.8	.4974	.4975	.4976	.4977	.4977	.4978	.4979	.4979	.4980	.4981
2.9	.4981	.4982	.4982	.4983	.4984	.4984	.4985	.4985	.4986	.4986
3.0	.4987	.4987	.4987	.4988	.4988	.4989	.4989	.4989	.4990	.4990

Source: Abridged from Table I of A. Hald, *Statistical Tables and Formulas* (New York: John Wiley & Sons, Inc.), 1952. Reproduced by permission of A. Hald and the publisher, John Wiley & Sons, Inc.

參考用

TABLE 4 CRITICAL VALUES OF t



Degrees of Freedom	$t_{.100}$	$t_{.050}$	$t_{.025}$	$t_{.010}$	$t_{.005}$
1	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657
2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831
22	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
24	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
26	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
28	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
∞	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576

Source: From M. Merrington, "Table of Percentage Points of the t-Distribution," *Biometrika* 32 (1941): 300. Reproduced by permission of the Biometrika Trustees.

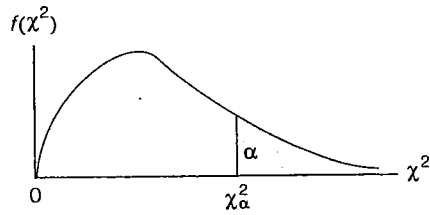
注意：背面有試題

本科考試禁用計算器

*請在試卷答案卷(卡)內作答

A24

TABLE 5 CRITICAL VALUES OF χ^2



Degrees of Freedom	$\chi^2_{.995}$	$\chi^2_{.990}$	$\chi^2_{.975}$	$\chi^2_{.950}$	$\chi^2_{.900}$	$\chi^2_{.100}$	$\chi^2_{.050}$	$\chi^2_{.025}$	$\chi^2_{.010}$	$\chi^2_{.005}$
1	0.0000393	0.0001571	0.0009821	0.0039321	0.0157908	2.70554	3.84146	5.02389	6.63490	7.87944
2	0.0100251	0.0201007	0.0506356	0.102587	0.210720	4.60517	5.99147	7.37776	9.21034	10.5966
3	0.0717212	0.114832	0.215795	0.351846	0.584375	6.25139	7.81473	9.34840	11.3449	12.8381
4	0.206990	0.297110	0.484419	0.710721	1.063623	7.77944	9.48773	11.1433	13.2767	14.8602
5	0.411740	0.554300	0.831211	1.145476	1.61031	9.23635	11.0705	12.8325	15.0863	16.7496
6	0.675727	0.872085	1.237347	1.63539	2.20413	10.6446	12.5916	14.4494	16.8119	18.5476
7	0.989265	1.239043	1.68987	2.16735	2.83311	12.0170	14.0671	16.0128	18.4753	20.2777
8	1.344419	1.646482	2.17973	2.73264	3.48954	13.3616	15.5073	17.5346	20.0902	21.9550
9	1.734926	2.087912	2.70039	3.32511	4.16816	14.6837	16.9190	19.0228	21.6660	23.5893
10	2.15585	2.55821	3.24697	3.94030	4.86518	15.9871	18.3070	20.4831	23.2093	25.1882
11	2.60321	3.05347	3.81575	4.57481	5.57779	17.2750	19.6751	21.9200	24.7250	26.7569
12	3.07382	3.57056	4.40379	5.22603	6.30380	18.5494	21.0261	23.3367	26.2170	28.2995
13	3.56503	4.10691	5.00874	5.89186	7.04150	19.8119	22.3621	24.7356	27.6883	29.8194
14	4.07468	4.66043	5.62872	6.57063	7.78953	21.0642	23.6848	26.1190	29.1413	31.3193
15	4.60094	5.22935	6.26214	7.26094	8.54675	22.3072	24.9958	27.4884	30.5779	32.8013
16	5.14224	5.81221	6.90766	7.96164	9.31223	23.5418	26.2962	28.8454	31.9999	34.2672
17	5.69724	6.40776	7.56418	8.67176	10.0852	24.7690	27.5871	30.1910	33.4087	35.7185
18	6.26481	7.01491	8.23075	9.39046	10.8649	25.9894	28.8693	31.5264	34.8053	37.1564
19	6.84398	7.63273	8.90655	10.1170	11.6509	27.2036	30.1435	32.8523	36.1908	38.5822
20	7.43386	8.26040	9.59083	10.8508	12.4426	28.4120	31.4104	34.1696	37.5662	39.9968
21	8.03366	8.89720	10.28293	11.5913	13.2396	29.6151	32.6705	35.4789	38.9321	41.4010
22	8.64272	9.54249	10.9823	12.3380	14.0415	30.8133	33.9244	36.7807	40.2894	42.7956
23	9.26042	10.19567	11.6885	13.0905	14.8479	32.0069	35.1725	38.0757	41.6384	44.1813
24	9.88623	10.8564	12.4011	13.8484	15.6587	33.1963	36.4151	39.3641	42.9798	45.5585
25	10.5197	11.5240	13.1197	14.6114	16.4734	34.3816	37.6525	40.6465	44.3141	46.9278
26	11.1603	12.1981	13.8439	15.3791	17.2919	35.5631	38.8852	41.9232	45.6417	48.2899
27	11.8076	12.8786	14.5733	16.1513	18.1138	36.7412	40.1133	43.1944	46.9630	49.6449
28	12.4613	13.5648	15.3079	16.9279	18.9392	37.9159	41.3372	44.4607	48.2782	50.9933
29	13.1211	14.2565	16.0471	17.7083	19.7677	39.0875	42.5569	45.7222	49.5879	52.3356
30	13.7867	14.9535	16.7908	18.4926	20.5992	40.2560	43.7729	46.9792	50.8922	53.6720
40	20.7065	22.1643	24.4331	26.5093	29.0505	51.8050	55.7585	59.3417	63.6907	66.7659
50	27.9907	29.7067	32.3574	34.7642	37.6886	63.1671	67.5048	71.4202	76.1539	79.4900
60	35.5346	37.4848	40.4817	43.1879	46.4589	74.3970	79.0819	83.2976	88.3794	91.9517
70	43.2752	45.4418	48.7576	51.7393	55.3290	85.5271	90.5312	95.0231	100.425	104.215
80	51.1720	53.5400	57.1532	60.3915	64.2778	96.5782	101.879	106.629	112.329	116.321
90	59.1963	61.7541	65.6466	69.1260	73.2912	107.565	113.145	118.136	124.116	128.299
100	67.3276	70.0648	74.2219	77.9295	82.3581	118.498	124.342	129.561	135.807	140.169

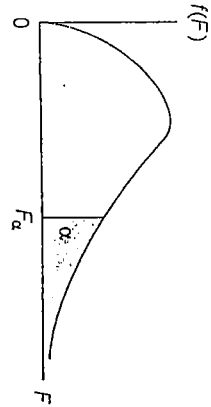
SOURCE: From C. M. Thompson, "Tables of the Percentage Points of the χ^2 -Distribution," *Biometrika* 32 (1941): 188-89. Reproduced by permission of the Biometrika Trustees.

參考用

注意：背面有試題

本科考試禁用計算器

TABLE 6(b) PERCENTAGE POINTS OF THE F DISTRIBUTION, $\alpha = .05$



v_2	Numerator Degrees of Freedom								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	161.4	199.5	215.7	224.6	230.2	234.0	236.8	238.9	240.5
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.17	2.09	2.02	1.96
∞	3.84	3.00	2.60	2.37	2.21	2.10	2.01	1.94	1.88

Source: From M. Merrington and C. M. Thompson, "Tables of Percentage Points of the Inverted Beta (F)-Distribution," *Biometrika* 33 (1943): 73-88. Reproduced by permission of the Biometrika Trustees.

A28

參考用

TABLE 6(b) (continued)

v_2	Numerator Degrees of Freedom														
	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞					
1	241.9	243.9	245.9	248.0	249.1	250.1	251.1	252.2	253.3	254.3					
2	19.40	19.41	19.43	19.45	19.45	19.46	19.47	19.48	19.49	19.50					
3	8.79	8.74	8.70	8.66	8.64	8.62	8.59	8.57	8.55	8.53					
4	5.96	5.91	5.86	5.80	5.77	5.75	5.72	5.69	5.66	5.63					
5	4.74	4.68	4.62	4.56	4.53	4.50	4.46	4.43	4.40	4.36					
6	4.06	4.00	3.94	3.87	3.84	3.81	3.77	3.74	3.70	3.67					
7	3.64	3.57	3.51	3.44	3.41	3.38	3.34	3.30	3.27	3.23					
8	3.35	3.28	3.22	3.15	3.12	3.08	3.04	3.01	2.97	2.93					
9	3.14	3.07	3.01	2.94	2.90	2.86	2.83	2.79	2.75	2.71					
10	2.98	2.91	2.85	2.77	2.74	2.70	2.66	2.62	2.58	2.54					
11	2.85	2.79	2.72	2.65	2.61	2.57	2.53	2.49	2.45	2.40					
12	2.75	2.69	2.62	2.54	2.51	2.47	2.43	2.38	2.34	2.30					
13	2.67	2.60	2.53	2.46	2.42	2.38	2.34	2.30	2.25	2.21					
14	2.60	2.53	2.46	2.39	2.35	2.31	2.27	2.22	2.18	2.13					
15	2.54	2.48	2.40	2.33	2.29	2.25	2.20	2.16	2.11	2.07					
16	2.49	2.42	2.35	2.28	2.24	2.20	2.15	2.10	2.06	2.01					
17	2.45	2.38	2.31	2.23	2.19	2.15	2.10	2.06	2.01	1.96					
18	2.41	2.34	2.27	2.19	2.15	2.11	2.06	2.02	1.97	1.92					
19	2.38	2.31	2.23	2.16	2.12	2.07	2.03	1.98	1.93	1.88					
20	2.35	2.28	2.20	2.12	2.08	2.04	1.99	1.95	1.90	1.84					
21	2.32	2.25	2.18	2.10	2.05	2.01	1.96	1.92	1.87	1.81					
22	2.30	2.23	2.15	2.07	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.78					
23	2.27	2.20	2.13	2.05	2.01	1.96	1.91	1.86	1.81	1.76					
24	2.25	2.18	2.11	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.79	1.73					
25	2.24	2.16	2.09	2.01	1.96	1.92	1.87	1.82	1.77	1.71					
26	2.22	2.15	2.07	2.00	1.95	1.90	1.85	1.80	1.75	1.69					
27	2.20	2.13	2.06	1.97	1.93	1.88	1.84	1.79	1.73	1.67					
28	2.19	2.12	2.04	1.96	1.91	1.87	1.82	1.77	1.71	1.65					
29	2.18	2.10	2.03	1.94	1.90	1.85	1.81	1.75	1.70	1.64					
30	2.16	2.09	2.01	1.93	1.89	1.84	1.79	1.74	1.68	1.62					
40	2.08	2.00	1.92	1.84	1.79	1.74	1.69	1.64	1.58	1.51					
60	1.99	1.92	1.84	1.75	1.70	1.65	1.59	1.53	1.47	1.39					
120	1.91	1.83	1.75	1.66	1.61	1.55	1.50	1.43	1.35	1.25					
∞	1.83	1.75	1.67	1.57	1.52	1.46	1.39	1.32	1.22	1.00					

Appendix B: Tables A29

注意：背面有試題