

臺中健康暨管理學院

九十三學年度大學部轉學招生考試試題紙

公告用

學系別	考試科目	考試日期	時間	備註
國際企業學系三年級	統計學(二)	93.8.7	08:20-10:00	

一、選擇題 (20%)

- 若 $P(A) = 0.50$, $P(B) = 0.60$, $P(A \cap B) = 0.30$; 則事件 A 與事件 B :
 - 為互斥事件(mutually exclusive)
 - 非獨立事件(not independent events)
 - 為獨立事件(independent events)
 - 資訊不足，無法確定
- 下列何者不是用來衡量資料的離散程度 (dispersion)?
 - 全距(range)
 - 50 百分位數(50th percentile)
 - 標準差(standard deviation)
 - 四分位數距 (IQR)
- “全球各大都市的雨量資料(mm)”屬於何種衡量尺度?
 - 名目尺度
 - 順序尺度
 - 區間尺度
 - 比例尺度
- 下列何者正確?
 - 若一組資料的變異數為零，則其平均數、眾數、中位數皆相等。
 - 當所有的資料值均為負數時，平均數、眾數、中位數皆為負值。
 - 若有 A、B 兩組資料，且 A 組的變異數與變異係數均大於 B 組，則 A 組之平均數也必大於 B 組。
 - 若一組資料的全距 (range) 愈大，則其眾數 (mode)、中位數 (medium) 及平均數 (mean) 也會愈大。

二、計算題 (80%)

- (15%)某電池生產商為測試其所生產的電池使用時間，隨機選取 20 個電池，測驗結果如下（以小時為單位）：

41.0 40.9 39.8 42.6 41.4 42.5 42.4 40.8 42.5 42.8
39.7 41.8 42.2 42.5 42.6 40.0 41.0 42.4 42.7 43.6

- 試計算：(1) 算術平均數 (mean) (5%)
(2) 第 90 百分位數 (90th percentile) (5%)
(3) 四分位數距 (IQR)。(5%)

- (20%)某公司有員工160人，按性別及工作性質來分類的資料如下：

	內勤人員(E)	業務人員(S)
男(M)	26	62
女(F)	40	32

- 計算下列各機率： $P(E \cap F)$ ， $P(S|F)$ ， (10%)
- 已知某員工為業務人員，則該員工為女性的機率是多少？(5%)
- 試判斷性別與工作性質是否相關？(5%)

- (15%)某報紙對台中市居民上班通勤時間做調查。假設由先前的前測調查得知，通勤時間之母體標準差為 6.25 分鐘。若是此報導希望所調查的通勤時間之邊際誤差為 2 分鐘，則在信賴水準為 95%時，必須抽取多少樣本？

- (10%)某甲從報上得知，O 型血型的人約佔總人口的 45%。某甲認為此比例過高，根據他對 60 位同事所作的調查結果，O 型血型的人有 21 位。在顯著水準為 5% 之下，檢定後得 p-值 (p-value) 為 0.03：

- 請寫出虛無假設與對立假設 (5%)
- 檢定結果是否支持該報的報導？(5%)

- (20%)為瞭解三家製造商員工之專業能力是否相同，今從各家製造商中隨機選取 5 個員工參加相關的鑑定考試，其成績分別如下：

	A公司	B公司	C公司
平均成績	77	78	82
標準差	10	8	9

已知上述資料適合作變異數分析，試問：

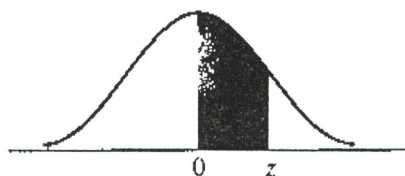
- 虛無假設與對立假設各為何？(5%)
- 請建立此問題之 ANOVA table ($\alpha = 5\%$)，並說明檢定結果。(15%)

臺中健康暨管理學院
九十三學年度大學部轉學招生考試試題紙

公告用

學系別	考試科目	考試日期	時間	備註
國際企業學系三年級	統計學(二)	93.8.7	08:20-10:00	

Normal Curve Areas



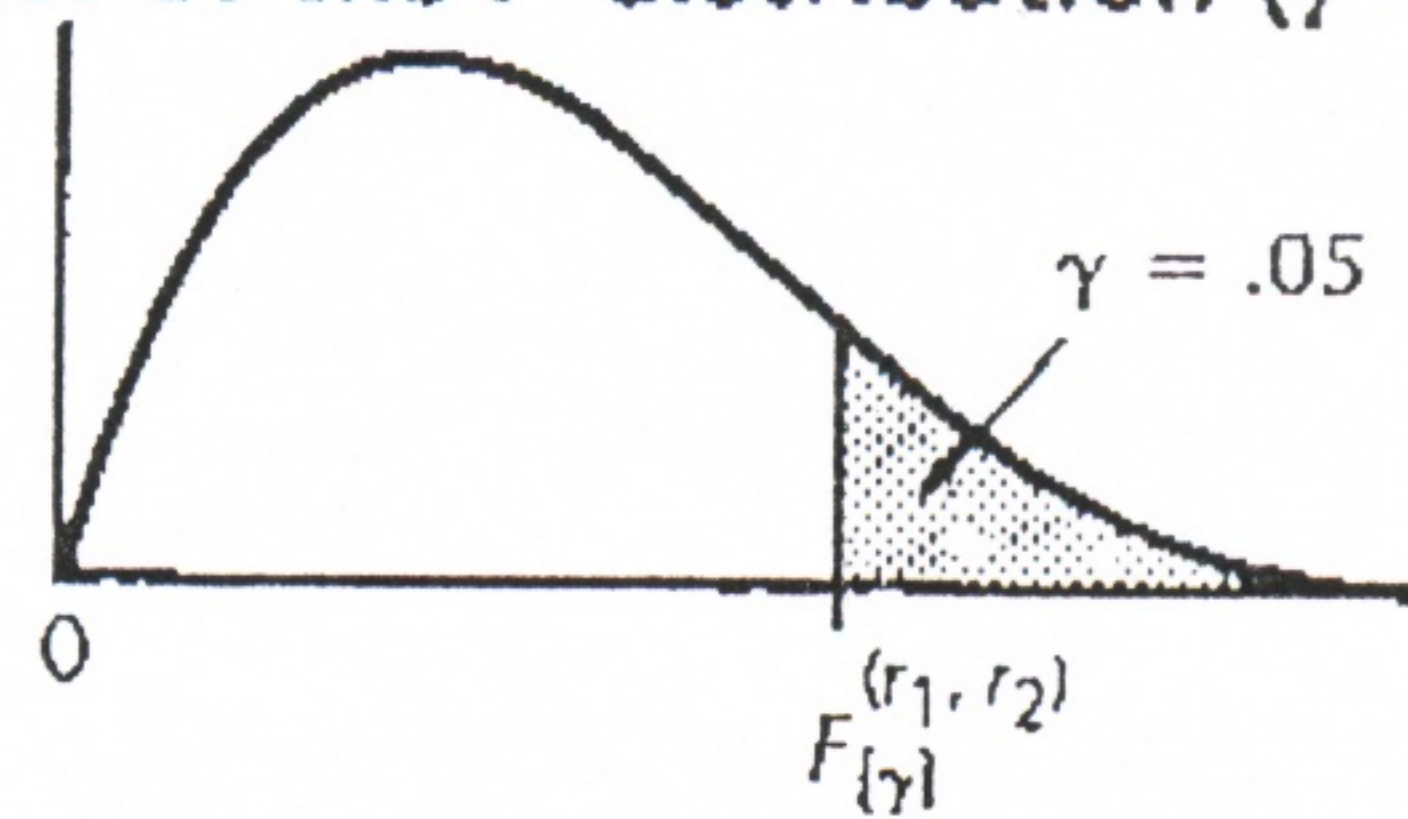
z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.0000	.0040	.0080	.0120	.0160	.0199	.0239	.0279	.0319	.0359
0.1	.0398	.0438	.0478	.0517	.0557	.0596	.0636	.0675	.0714	.0753
0.2	.0793	.0832	.0871	.0910	.0948	.0987	.1026	.1064	.1103	.1141
0.3	.1179	.1217	.1255	.1293	.1331	.1368	.1406	.1443	.1480	.1517
0.4	.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

臺中健康暨管理學院
九十三學年度大學部轉學招生考試試題紙

公告用

學系別	考試科目	考試日期	時間	備註
國際企業學系三年級	統計學(二)	93.8.7	08:20-10:00	

Percentage points of the F -distribution ($\gamma = .05$)



Denominator degrees of freedom, r_2	Numerator degrees of freedom, r_1								
	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