

國立中正大學

112 學年度碩士班招生考試

試題

[第 2 節]

科目名稱	心理與教育統計學
系所組別	心理學系
	心理學系臨床心理學

—作答注意事項—

※作答前請先核對「試題」、「試卷」與「准考證」之系所組別、科目名稱是否相符。

1. 預備鈴響時即可入場，但至考試開始鈴響前，不得翻閱試題，並不得書寫、畫記、作答。
2. 考試開始鈴響時，即可開始作答；考試結束鈴響畢，應即停止作答。
3. 入場後於考試開始 40 分鐘內不得離場。
4. 全部答題均須在試卷（答案卷）作答區內完成。
5. 試卷作答限用藍色或黑色筆（含鉛筆）書寫。
6. 試題須隨試卷繳還。

國立中正大學 112 學年度碩士班招生考試試題

科目名稱：心理與教育統計學

本科目共 3 頁 第 1 頁

系所組別：心理學系

心理學系臨床心理學

注意事項：

1. 請依題號順序書寫並清楚標示題號，須詳列計算過程否則不予計分。
2. 若進行假設檢定，請寫出假設、檢定式、臨界值(標示單尾或雙尾)及決策結果。 $(\alpha = .05)$

表一 原始資料表

編號	性別	智力成績	A1	A2
1	男	120	70	78
2	男	90	53	60
3	男	105	48	50
4	男	124	72	89
5	男	133	66	74
6	男	112	62	75
7	男	100	45	60
8	男	109	68	79
9	男	115	93	80
10	男	99	45	58
11	女	85	48	58
12	女	125	75	80
13	女	106	55	65
14	女	90	43	52
15	女	95	54	70
16	女	94	56	57
17	女	123	72	80
18	女	103	62	60
19	女	92	50	64
20	女	80	63	81
加總		2100	1200	1370
平方加總		224690	75072	96310

1. 某心理系同時開設兩班統計課程，由不同教師進行授課，學生僅能修某一班級統計課程，系主任欲瞭解授課教師(A1/A2)與性別(男/女)兩變項對於學期成績的影響，隨機從兩個班級各抽 20 名學生且男女各半，記錄其學期成績如 A1 和 A2 所示，請進行合適的資料分析與假設檢定。(30%)
2. 某生物學家欲瞭解性別(男/女)與智力是否有關係，請進行合適的資料分析與假設檢定。(20%)

國立中正大學 112 學年度碩士班招生考試試題

科目名稱：心理與教育統計學

本科目共 3 頁 第 2 頁

系所組別：心理學系

心理學系臨床心理學

3. 假設另一研究選取 10 對夫妻，其中編號 1-10 的男士依序分別和 11-20 的女士為夫妻。這 10 對夫妻一同參與為期 8 週的腦力開發訓練。訓練結束後進行智力測驗並獲得表一所列的智力成績。腦力開發訓練業者分析資料後，認為未來應該開發針對不同性別的腦力訓練課程。請說明：
- 3a. 業者可能是如何分析資料而獲此結論(請列出該分析方法的計算過程與結果，20%)
- 3b. 請討論該分析方式之前提假設(assumption)以及分析結果的應用限制(10%)
4. 假設另一研究也隨機選取 20 位高中生並獲得如表一的資料，其中 A1 為數學成績，A2 為物理成績。若以智力測驗和物理成績來預測數學成績。請說明(本題回答中不需要列式或計算)：
- 4a. 進行預測式計算前須如何檢視資料或進行資料轉換處理(8%)
- 4b. 以何種方式計算預測式較為適合(4%)
- 4c. 檢測此預測式是否達統計顯著性之檢定方式(4%)
- 4d. 檢測此預測式是否達統計顯著性($\alpha = .05$)之臨界值(4%)。

df	右側累積機率								
	0.250	0.200	0.150	0.100	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
1	1.0000	1.3764	1.9626	3.0777	6.3138	12.7062	31.8205	63.6567	636.6192
2	0.8165	1.0607	1.3862	1.8856	2.9200	4.3027	6.9646	9.9248	31.5991
3	0.7649	0.9785	1.2498	1.6377	2.3534	3.1824	4.5407	5.8409	12.9240
4	0.7407	0.9410	1.1896	1.5332	2.1318	2.7764	3.7469	4.6041	8.6103
5	0.7267	0.9195	1.1558	1.4759	2.0150	2.5706	3.3649	4.0321	6.8688
6	0.7176	0.9057	1.1342	1.4398	1.9432	2.4469	3.1427	3.7074	5.9588
7	0.7111	0.8960	1.1192	1.4149	1.8946	2.3646	2.9980	3.4995	5.4079
8	0.7064	0.8889	1.1081	1.3968	1.8595	2.3060	2.8965	3.3554	5.0413
9	0.7027	0.8834	1.0997	1.3830	1.8331	2.2622	2.8214	3.2498	4.7809
10	0.6998	0.8791	1.0931	1.3722	1.8125	2.2281	2.7638	3.1693	4.5869
11	0.6974	0.8755	1.0877	1.3634	1.7959	2.2010	2.7181	3.1058	4.4370
12	0.6955	0.8726	1.0832	1.3562	1.7823	2.1788	2.6810	3.0545	4.3178
13	0.6938	0.8702	1.0795	1.3502	1.7709	2.1604	2.6503	3.0123	4.2208
14	0.6924	0.8681	1.0763	1.3450	1.7613	2.1448	2.6245	2.9768	4.1405
15	0.6912	0.8662	1.0735	1.3406	1.7531	2.1314	2.6025	2.9467	4.0728
16	0.6901	0.8647	1.0711	1.3368	1.7459	2.1199	2.5835	2.9208	4.0150
17	0.6892	0.8633	1.0690	1.3334	1.7396	2.1098	2.5669	2.8982	3.9651
18	0.6884	0.8620	1.0672	1.3304	1.7341	2.1009	2.5524	2.8784	3.9216
19	0.6876	0.8610	1.0655	1.3277	1.7291	2.0930	2.5395	2.8609	3.8834
20	0.6870	0.8600	1.0640	1.3253	1.7247	2.0860	2.5280	2.8453	3.8495

國立中正大學 112 學年度碩士班招生考試試題

科目名稱：心理與教育統計學

本科目共 3 頁 第 3 頁

系所組別：心理學系

心理學系臨床心理學

F分配表 (右側累積機率0.05)

df2 \ df1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	161.4476	199.5000	215.7073	224.5832	230.1619	233.9860	236.7684	238.8827	240.5433	241.8817
2	18.5128	19.0000	19.1643	19.2468	19.2964	19.3295	19.3532	19.3710	19.3848	19.3959
3	10.1280	9.5521	9.2766	9.1172	9.0135	8.9406	8.8867	8.8452	8.8123	8.7855
4	7.7086	6.9443	6.5914	6.3882	6.2561	6.1631	6.0942	6.0410	5.9988	5.9644
5	6.6079	5.7861	5.4095	5.1922	5.0503	4.9503	4.8759	4.8183	4.7725	4.7351
6	5.9874	5.1433	4.7571	4.5337	4.3874	4.2839	4.2067	4.1468	4.0990	4.0600
7	5.5914	4.7374	4.3468	4.1203	3.9715	3.8660	3.7870	3.7257	3.6767	3.6365
8	5.3177	4.4590	4.0662	3.8379	3.6875	3.5806	3.5005	3.4381	3.3881	3.3472
9	5.1174	4.2565	3.8625	3.6331	3.4817	3.3738	3.2927	3.2296	3.1789	3.1373
10	4.9646	4.1028	3.7083	3.4780	3.3258	3.2172	3.1355	3.0717	3.0204	2.9782
11	4.8443	3.9823	3.5874	3.3567	3.2039	3.0946	3.0123	2.9480	2.8962	2.8536
12	4.7472	3.8853	3.4903	3.2592	3.1059	2.9961	2.9134	2.8486	2.7964	2.7534
13	4.6672	3.8056	3.4105	3.1791	3.0254	2.9153	2.8321	2.7669	2.7144	2.6710
14	4.6001	3.7389	3.3439	3.1122	2.9582	2.8477	2.7642	2.6987	2.6458	2.6022
15	4.5431	3.6823	3.2874	3.0556	2.9013	2.7905	2.7066	2.6408	2.5876	2.5437
16	4.4940	3.6337	3.2389	3.0069	2.8524	2.7413	2.6572	2.5911	2.5377	2.4935
17	4.4513	3.5915	3.1968	2.9647	2.8100	2.6987	2.6143	2.5480	2.4943	2.4499
18	4.4139	3.5546	3.1599	2.9277	2.7729	2.6613	2.5767	2.5102	2.4563	2.4117
19	4.3807	3.5219	3.1274	2.8951	2.7401	2.6283	2.5435	2.4768	2.4227	2.3779
20	4.3512	3.4928	3.0984	2.8661	2.7109	2.5990	2.5140	2.4471	2.3928	2.3479

卡方分配表

df	右側累積機率								
	0.995	0.975	0.950	0.900	0.100	0.050	0.025	0.005	
1	0.000	0.001	0.004	0.016	2.706	3.841	5.024	7.879	
2	0.010	0.051	0.103	0.211	4.605	5.991	7.378	10.597	
3	0.072	0.216	0.352	0.584	6.251	7.815	9.348	12.838	
4	0.207	0.484	0.711	1.064	7.779	9.488	11.143	14.860	
5	0.412	0.831	1.143	1.610	9.236	11.070	12.833	16.750	
6	0.676	1.237	1.635	2.204	10.645	12.592	14.449	18.548	
7	0.989	1.690	2.167	2.833	12.017	14.067	16.013	20.278	
8	1.344	2.180	2.733	3.490	13.362	15.507	17.535	21.955	
9	1.735	2.700	3.325	4.168	14.684	16.919	19.023	23.589	
10	2.156	3.247	3.940	4.865	15.987	18.307	20.483	25.188	
11	2.603	3.816	4.575	5.578	17.275	19.675	21.920	26.757	
12	3.074	4.404	5.226	6.304	18.549	21.026	23.337	28.300	
13	3.565	5.009	5.892	7.042	19.812	22.362	24.736	29.819	
14	4.075	5.629	6.571	7.790	21.064	23.685	26.119	31.319	
15	4.601	6.262	7.261	8.547	22.307	24.996	27.488	32.801	
16	5.142	6.908	7.962	9.312	23.542	26.296	28.845	34.267	
17	5.697	7.564	8.672	10.085	24.769	27.587	30.191	35.718	
18	6.265	8.231	9.390	10.865	25.989	28.869	31.526	37.156	
19	6.844	8.907	10.117	11.651	27.204	30.144	32.852	38.582	
20	7.434	9.591	10.851	12.443	28.412	31.410	34.170	39.997	