

心理與教育統計 試題 (限用答案本作答)

*** 可使用計算機 ***

- 一、何謂描述統計 (Descriptive Statistics) ? 何謂推論統計 (Inferential Statistics) ? 請說明二者的意義 (10%) , 並各舉一個統計方法為例 (10%) 。
- 二、何謂第一類型錯誤 (Type I Error) ? (10%) 何謂考驗力 (Power) ? (10%)
- 三、下表是某班這次數學小考的成績分佈情形, 請問若某位同學考 65 分, 其百分等級為何 (Percentile Rank) ? (10%)

分數區間	人數
76-79	3
72-75	1
68-71	6
64-67	6
60-63	3
56-59	4
52-55	5
48-51	4
44-47	1
40-43	3

- 四、請根據下表計算 X 與 Y 的相關係數 (請用 Pearson r) ? (10%) ; 請問 Y 的變異量有多少比例可以由 X 解釋之。(10%)

X	20	15	6	10
Y	6	5	4	0

$$r = \frac{\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N}}{\sqrt{\left[\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}\right] \left[\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}\right]}}$$

- 五、某學者想瞭解民主領導下, 員工產能是否高於威權領導。於是隨機選取十名員工, 並將這十名員工隨機分派成兩組, 一組施以民主領導, 另一組施予威權領導。三個月後計算每個員工的產能如下表, 請問本研究的虛無假設 (Null Hypothesis) 為何? (10%) 若使用 $\alpha = .05$ 的決策標準, 此學者應如何下結論? (20%)

$$t_{obs} = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\left(\frac{SS_1 + SS_2}{n_1 + n_2 - 2}\right) \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \quad t_{crit} = \frac{\bar{D}_{obs} - \mu_0}{\sqrt{\frac{SS_D}{N(N-1)}}}$$

民主	26	31	25	26	30
威權	20	23	18	19	22

單位: 萬元

本試題兩面印刷

銘傳大學 94 學年度轉學生招生考試
 7 月 26 日 第四節 (第 2 頁共 2 頁)
 心理與教育統計 試題 (限用答案本作答)

t 分配之臨界值

表中所列數字是在限定自由度 (左欄) 和顯著水準 (欄目) 下之臨界值。

df	單側檢定時之顯著水準					
	.10	.05	.025	.01	.005	.0005
	雙側檢定時之顯著水準					
	.20	.10	.05	.02	.01	.001
1	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657	636.619
2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	31.598
3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	12.941
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	8.610
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	6.859
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	5.959
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	5.405
8	1.397	1.860	2.306	2.986	3.355	5.041
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	4.781
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	4.587
11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	4.437
12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	4.318
13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	4.221
14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	4.140
15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	4.073
16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	4.015
17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.965
18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.922
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.883
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.850
21	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.819
22	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.792
23	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.767
24	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	3.745
25	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.725
26	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	3.707
27	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	3.690
28	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	3.674
29	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	3.659
30	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750	3.646
40	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704	3.551
60	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660	3.460
120	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617	3.373
∞	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576	3.291

本試題兩面印刷

試題完