

國立中央大學94學年度碩士班考試入學試題卷 共 1 頁 第 1 頁  
 所別：認知與神經科學研究所碩士班 科目：實驗心理學研究方法

1. 請解釋下列名詞 (僅翻譯為中文不給分, 每項各 5%) :
- (1) interaction (2) ceiling effect (3) double dissociation (4) falsifiability
2. 某甲懷疑某特定銅板兩側不對稱, 以計算丟擲銅板出現人頭面朝上次數的方式進行實驗。假設某甲能夠忍受有 5% 的機會該銅板兩側對稱卻被誤判為不對稱, 請問某甲至少要丟幾次才能宣稱該銅板兩側不對稱? 原因為何? (15%)  
 (數值計算參考資料)

n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.2 <sup>n</sup>	0.04	0.008	0.0016	0.00032	0.000064	1.28E-05	2.56E-06	5.12E-07	1.02E-07
0.3 <sup>n</sup>	0.09	0.027	0.0081	0.00243	0.000729	0.000219	6.56E-05	1.97E-05	5.9E-06
0.4 <sup>n</sup>	0.16	0.064	0.0256	0.01024	0.004096	0.001638	0.000655	0.000262	0.000105
0.5 <sup>n</sup>	0.25	0.125	0.0625	0.03125	0.015625	0.007813	0.003906	0.001953	0.000977
0.6 <sup>n</sup>	0.36	0.216	0.1296	0.07776	0.046656	0.027994	0.016796	0.010078	0.006047
0.7 <sup>n</sup>	0.49	0.343	0.2401	0.16807	0.117649	0.082354	0.057648	0.040354	0.028248
0.8 <sup>n</sup>	0.64	0.512	0.4096	0.32768	0.262144	0.209715	0.167772	0.134218	0.107374
0.9 <sup>n</sup>	0.81	0.729	0.6561	0.59049	0.531441	0.478297	0.430467	0.38742	0.348678

3. 承上題, 假設該銅板由於磨損的原因在被丟擲時有 80% 的機會人頭面朝上, 而某甲一共丟擲該銅板了 8 次, 請問某甲有多少機會拒絕該銅板兩側對稱的假設? 原因為何? (15%)
4. 假設 40 名受試者隨機分配到 4 組接受 A 變項的四個 level, 結果摘要如下表, 請以這些數據進行變異數分析(ANOVA)求出 F 值, 組間離均差平方和 (SS between group) 以及組內離均差平方和 (SS within group)。(15%)

	Group1	Group2	Group3	Group4
Mean	12	8	13	7
SD (unbiased)	5	3	6	2
N	10	10	10	10

5. 以腦造影技術 (PET, fMRI, ERP, TMS etc) 探討大腦與行為之間研究的基本假設為何? 與傳統認知心理學、神經心理學研究有何不同? (10%)
6. Craik & Lockhart (1972) level of processing (LOP) 的實驗顯示, 人類的記憶表現會受到被記憶材料在記憶登錄(encoding)時所接受到的處理深度(processing depth)影響。某位研究者認為這樣的效果只有在實驗刺激材料不引起負向情緒反應時才會發生。如果你是這位研究者, 請問你該如何設計實驗驗證這個想法? 請詳述實驗的假設、操弄的變項、實驗程序、預定的分析方法、以及可能結果的解釋。(25%)