

考試科目	心理學(-)	所別	心理	考試時間	4月20日 星期六	上午 第一節
------	--------	----	----	------	--------------	-----------

一、某研究者進行實驗研究，為控制研究中有關個別差異的問題，有諸多考慮，如果您為這位研究者提供諮詢，請就下列問題提出您的建議：

- (1) 如果採用受試者間設計，所有的受試者要如何分到各組，才能降低「各組在依變項(dependent variable)測量所得平均數的差異來自於個別差異」的可能性？ (5分)
- (2) 如果採用配對(matching)的方式，對於會影響依變項的三個重要受試者變項進行配對，如此相較於(1)的方式，對於實驗設計的內部效度(internal validity)會有什麼影響？ (5分)
- (3) 續上題，對於實驗設計的外部效度(external validity)會有什麼影響？ (5分)
- (4) 如果採用受試者內設計，會有什麼主要的缺點？ (5分)

二、某臨床心理學家想探討一種新的行為療法是否具有效果，請為他解答下列問題：

- (1) 如果採用大樣本的實驗設計，除了實驗組之外，應考慮包括那些控制組？ (5分)
- (2) 如果採用單一受試者或小樣本的设计，在那方面會優於大樣本設計？ (5分)

三、某心理學家認為記憶的登錄(encoding)與提取(retrieval)若為類似的情感狀態，會有較佳的記憶表現；亦即在快樂的情況下所記憶的內容，將在快樂的情況下有較佳的回憶效果，而在悲傷的情況下所記憶的內容，則在悲傷的情況下有較佳的回憶效果。為驗證上述的假設，試為該心理學家設計一個研究，分別就下列各項逐一說明：

- (1) 繪表簡要說明實驗設計。 (5分)
- (2) 該實驗應採用受試者間設計或受試者內設計較適合？為什麼？ (5分)
- (3) 簡要說明所得結果應如何進行統計分析。 (5分)
- (4) 根據該心理學家的想法，對於統計分析的結果應有何種預測？ (5分)

考試科目	心理學(-)	所別	心理所	考試時間	4月20日上午第一節 星期六 下
------	--------	----	-----	------	---------------------

四、統計：請描寫重要計算過程，以方便給部份分數。若回答問題時需要查表，請說明查表方式，(例如：用  $F_{1,48;.95}$  表示：查  $F$  分配表， $\nu_1=1$ ， $\nu_2=48$ ，百分點為 95)。

1. (6分) 統計課考試成績摘要如下表，兩次考試成績相關 ( $r_{12}$ ) 為 0.7，總成績 ( $T$ ) 為兩次考試分數的平均，請計算總成績的變異數 ( $S_T^2$ )。

	平均數	變異數( $S_i^2$ )
期中考	70	64
期末考	65	100

2. (8分) 某一團體中，身高 ( $Y$ ) 的平均數為 165，標準差為 5，而該團體身高與體重 ( $X$ ) 的相關 ( $r_{XY}$ ) 為 0.8。該團體中某成員體重的標準分數 ( $Z_X$ ) 為 1.50，請用區間估計該成員的身高，使該區間有 95% 的機會包含該成員的正確身高。

3. (6分) 公正的骰子六面出現的機會相同，研究者以丟 6 次骰子作為實驗，並決定：當 6 次皆出現單數 (1、3 或 5 點) 時，則判斷該骰子並非公平。如果一個骰子由於製造因素，實際出現單數點的機率為 0.9，請問採用上述檢查方式時，犯第二類錯誤 ( $\beta$ ) 的機率為何？

#### 五、心理測驗

1. (6分) 請簡述 Cronbach 的  $\alpha$  係數與 KR-20(庫李公式)的使用時機，以及兩者間的關係。

2. (6分) 相同試題的一份智力測驗 (適用於各年級)，合併三、四和五年級學童為樣本，獲得信度為 0.70。若只用四年級學童作樣本，新的信度指標會上升、下降或不變？並說明判斷的理由。

3. (6分) 在 Campbell 和 Fiske 設計的「多元特質—多重方法矩陣」(multitrait - multimethod matrix) 中，如何檢查幅合 (convergent) 效度？

4. (6分) 當你受邀為一個工廠建立一套有效的人員甄選測驗組合，在理想的狀況下，你會採取那些步驟？

5. (6分) 利用 100 人的樣本，進行某份精熟 (效標參照) 測驗的重測信度，所得的資料如下，請表示此份測驗的  $K$  係數 ( $Kappa$ )。

		第一次測試	
		精熟組	非精熟組
第二次 測試	精熟組	50	10
	非精熟組	0	40