

# 《心理測驗》

一、解釋「差異分數的標準誤」(standard error of the difference)？若甲測驗的信度是 0.8 標準差是 2，乙測驗的信度是 0.9 標準差是 1，考生 A 在甲測驗得分 80，在乙測驗得分 83，請詳列計算過程並回答這兩個分數之間是否有顯著差異？( $\alpha=0.05$ ) (25 分)

命題意旨	本題命題主要在於兩個測驗差異分數是否存在的判讀，但是涉及較為複雜的計算過程，確實會對於司法特考考生在準備心理測驗考科上傳統著重申論題的心態有震撼性的打擊，尤其是出現在整份試題的第一題。
答題關鍵	差異分數標準誤與差異分數信賴區間估計等公式的熟悉。
考點命中	《高點「教育測驗與統計」講義》第三回，傅立葉編撰，Ch.15，頁 16。

## 【擬答】

(一)差異分數的標準誤主要用途為比較兩種測驗間分數表現差異的顯著性。在不同的兩種測驗比較中，將原始分數參照相同樣本所建立的常模，將之轉換成相同尺度的標準分數，便可相互比較；然而，其間差距必須大至某種程度，方能確認其意義。因此「差異分數的標準誤」即是在說明個別受試者在兩種測驗上表現的優劣情形，並衡量其間差距的大小，以檢定其差異的顯著性。計算公式為：

$$SE_{diff} = s\sqrt{2 - r_{XX} - r_{YY}}, \text{ 其中, } r_{XX} \text{ 與 } r_{YY} \text{ 分別為兩個測驗的信度係數, } s \text{ 為相同尺度標準分數的標準差。}$$

(二)在已知甲乙兩測驗的信度與標準差的資訊下，兩個測驗分數之間是否存在顯著差異的問題可以解答如下：

1.由於甲乙兩測驗的標準差不同，應改用公式  $SE_{diff} = \sqrt{SE^2_{meas.甲} + SE^2_{meas.乙}}$  以計算差異分數的標準誤為：

$$SE^2_{meas.甲} = (2\sqrt{1-0.8})^2 = 0.8$$

$$SE^2_{meas.乙} = (1\sqrt{1-0.9})^2 = 0.1$$

$$SE_{diff} = \sqrt{SE^2_{meas.甲} + SE^2_{meas.乙}} = \sqrt{0.8+0.1} = 0.948$$

2.利用考生 A 在甲乙兩測驗的得分，以及上述差異分數的標準誤，可以計算差異分數的 95%信賴區間為：

$$(83-81) \pm 1.96(0.948) = 2 \pm 1.858 = (0.142, 3.858)$$

由於真正差異分數的 95%信賴區間之信賴下限與信賴上限皆大於 0，因此，考生 A 在甲乙兩個測驗的分數之間確實存在顯著差異！也就是說，考生 A 在乙測驗的 83 分確實表現地要比在甲測驗的 80 分來得好。

二、編製測驗時有多種量尺可供選擇，請說明其中的實徵量尺法 (method of empirical keying) 與理性法 (rational scale construction) 為何？(25 分)

命題意旨	本題命題主軸環繞在測驗編製最前端的量尺選擇，與一般往年的測驗應用與評鑑的命題方向完全不同。對於全體考生有相當大的難度與挑戰。
答題關鍵	需要嫻熟試題編製技巧並能就兩種量尺分別舉例代表性測驗輔助說明。
考點命中	1.《高點「教育測驗與統計」講義》第四回，傅立葉編撰，人格測驗編制方法，頁 26。 2.《高點「教育測驗與統計」總複習講義》，傅立葉編撰，二、「如何準備心理測驗」，頁 4。

## 【擬答】

(一)實徵量尺法又稱效標關鍵法，係指就受試者在測驗題目上所得的分數與效標組(如患精神病的人)所得的分數相比較，以題目能否有效區分一般組與效標組，作為選題與計分的標準。通常應用在人格和興趣量表的編製，特別是在人格測驗中有關自陳式人格量表的編製常用，使其測驗具有較佳的鑑別力，常見如：自陳式量表 (self-report test)、明尼蘇達多相人格測驗(MMPI)、國內臨床用的柯氏性格量表(用來測量個人的心理健康狀態-心理問題及性格傾向等。例如：在發展憂鬱量表時，把題目分給正常人和憂鬱症者兩組人作答，假設就「你是否睡不安穩？」這個題目，一般人回答「是」的比例為 20%，而憂鬱症者回答「是」的比例為 80%，那麼這個題目會被保留下來，在憂鬱量表記為得分時，量表得分愈高者表示憂鬱傾向愈明顯，測驗結果有助於及早診斷發現與輔導治療。

(二)理性法所指的是直接詢問受試者攸關內容的問題，然後以對或錯回答的方式(是非題)完成測驗。此量尺方法以加州心理量表(California Psychological Inventory, CPI)為最著名的應用代表。但是，理性法普遍存在的問題或疑慮有：

- 1.並非所有題目皆以清楚的方式加以預測。
- 2.需要證據以證明其效度。
- 3.容易造假。

三、何倫(Holland)所編製的職業興趣量表，所依據的理論概念為何？測驗結果解釋時的「一致性」(consistency)與「分化性」(differentiation)所指為何？(25分)

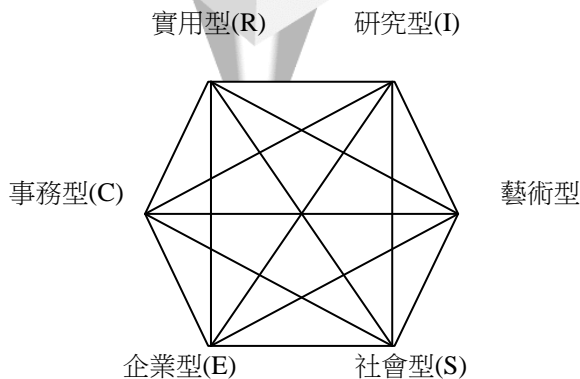
命題意旨	本題主要考的是何倫職業興趣量表單一測驗工具。除了理論依據之外，對於測驗結果的兩大特性深入進行命題。
答題關鍵	理論依據部分若能夠發揮臨場冷靜的心態，對於該量表的理解與準備寫出個人認為正確的文字答案即可。
考點命中	《高點「教育測驗與統計」測驗學補充講義》，傅立葉編撰，興趣測驗，頁 23-24。

#### 【擬答】

(一)何倫所編製的職業興趣量表，其依據的理論概念為：

- 1.生涯選擇與適應行為是個人人格特質的延伸。
- 2.人與環境均可依其性質不同而區分為不同的類型。
- 3.個人人格特質與其所選擇職業之間的適配程度則影響個人對工作的滿意、成就、適應以及穩定程度
- 4.興趣即為人格，我們一般所使用的興趣量表同樣可測量出一個人的人格特質。因而，其理論目標在於：
  - (1)用以解釋個人之職業行為。
  - (2)提供實務上的輔導理念，用以協助人們對職業行為的探索。
  - (3)進而，職業興趣量表的四大假設為：

①在我們所處的文化裡，大多數的人均可被歸類為六類中的一類，這六大類的人格特質為實用型(Realistic)、研究型(Investigative)、藝術型(Artistic)、社會型(Social)、企業型(Enterprising)以及事務型(Conventional)。其類型關係，可以圖示如下：



### 【高點法律專班】

#### 何倫(Holland)的職業興趣六角形模式

- ②在我們所處的職業環境裡，同樣可區分為上述六大類型。
- ③人們傾向於尋求足以發揮其能力與技術、展現其態度與價值觀念，以及足以解決問題並適當扮演其角色的職業環境。
- ④個人的行為是人格特質與環境交互作用的結果。

(二)該量表測驗結果解釋時，所謂的「一致性」(Consistency)係指各類人格類型或各種職業環境之間的相似程度；而「分化性」(Differentiation)係指個人人格特質發展或其所偏好之職業環境的清晰程度。仔細言之，一致性

指的是類型間的相似或不相似的特性。不管是人格或工作領域，有些類型之間有共通點，有些則否。通常，一致性與個人人格穩定性與職業成功有密切關連。至於，不管是人或工作領域，皆因所擁有的顯著類型程度不同而產生差異。有些人可能特別傾向某一人格類型；有些人則對六種類型都有興趣。多數人則傾向於擁有其中一至三種類型，這就是所謂的分化性。將最高得分類型減去最低得分類型，即可得差異性分數，得分愈高表示差異性愈明顯；得分愈低則表示模糊不明。最後，分化性高者其職業發展歷程較明確穩定；分化性低者則可能有較多的變異發生。

四、當主管評核員工表現時，有時會出現「效標污染」(criterion contamination)。解釋何謂效標污染？通常有那幾種效標污染？(25 分)

命題意旨	本題主要考的是效度理論中的效標污染名詞與概念。
答題關鍵	由於是以員工績效評核為論述標的，答題關鍵必須涉入職場之上司與部屬的關係所產生的種類。
考點命中	《高點「教育測驗與統計」講義》第三回，傅立葉編撰，Ch.16，效度。

【擬答】

- (一)當主管評核員工表現時，有時候會出現的所謂「效標污染」。指的是當員工績效表現所呈現的分數，部分摻雜有主管的主觀判斷，導致主管在評核員工績效時常因與主管具有相同背景、相同出身、相似興趣、甚至是性別等非績效因素，使得這些員工因而有較高或較差的評核表現，因而產生不正確公平的結果。另外，主管引用非員工所能控制著力的指標作為評核依據也會產生所謂的效標污染問題。
- (二)效標污染的種類又分系統性偏誤與隨機等兩種。其中，系統性偏誤(systematic bias)，例如：仁慈效應(leniency effects)；隨機偏誤(random bias)，例如：測量誤差(measurement errors)。由於效標污染會降低構念效度，在測驗編製階段，以及在測驗效度檢視與探討階段都應該謹慎面對並予避免。

【高點法律專班】

版權所有，重製必究！

# 《心理測驗》

一、請詳述何謂速度測驗 (Speed Test) ? (10 分) 編製速度測驗時如何進行項目分析? (10 分) 較適合速度測驗的信度分析為何? 並說明理由。(10 分)

命題意旨	本題目針對智力的許多理論其中之一加以命題。除了定義智力外，並要求針對該理論對於智力的組成內容之特定論點，進行第二子題的回答。
答題關鍵	第二子題的 8 種智能能否正確答題是此題得分的關鍵！
考點命中	《高點心理測驗講義》第三回，傅立葉編撰，頁 10，第十四章，模擬試題 6，特別註解。

## 【擬答】

- (一) 速度測驗係指測量個體反應速度快慢的一種測量工具；亦即在有限時間內測量個體工作反應速度的能力。此類測驗具備以下特色：
1. 測驗難度通常較低，但題數相對較多。
  2. 測驗時間限制較嚴格，因此一定比例受試者無法在測驗時間內完成所有的試題。
  3. 測驗目的在於精熟程度。
  4. 由於作答時間的限制十分嚴格，後面的試題答對人數通常較少，將造成前面試題難度較低，而較後面試題難度較高，以致題目與外在效標或測驗總分的相關很低，影響試題的品質。
  5. 題型主要為選擇題。
- (二) 速度測驗的項目分析也就是試題分析，應進行個別試題的品質指標分析如下：
1. 難度分析：原則上，利用總分高低分組在個別試題的答對百分比進行平均數的計算即得難度指數(P)。難度指數介於 0~1 之間，其值愈高題目愈容易，愈低題目愈困難。以接近 0.5 的難度表示題目難易適中。
  2. 鑑別度分析：利用總分高低分組在個別試題的答對百分比差值計算即得鑑別度指數(D)。鑑別度指數介於 -1~1 之間，愈接近 1 表示鑑別力愈高，而愈接近 0 表示鑑別力愈低。負值的 D 為異常或不合理，因為其指出高分組答對百分比竟然低於低分組的異常現象。
  3. 誘答力分析：錯誤選項的誘答能力分析，原則有二：(1)至少一位低分組學生選擇任何一個錯誤選項；(2)選擇錯誤選項的低分組學生較高分組學生多。
  4. 正確選項分析：即正確答案出現的位置與頻率探討，為了降低時間不足時的猜答與不公平，原則有二：(1)正確答案出現的位置不宜有規律性；(2)各正確答案出現的頻率要盡量一致。
- 由於其時間限制，目前尚無一套令人滿意的速度測驗項目分析法。如果題目分析資料是來自速度測驗，施測者在解釋時則需特別審慎。
- (三) 在信度分析上，屬於內部一致性信度的折半法及庫李信度法不適合用來估計速度測驗的信度；重測法及複本法則較適合，主要原因仍在於時間的嚴格限制，在最大表現測驗的驅策下，受試者普遍有猜答行為，運氣成分下的分數增減，藉由重測法可以取得兩次分數表現一致性高低的信度證據。複本法則在測驗編有複本的情況下才適用。

二、請詳細說明內容效度 (content validity) 和表面效度 (face validity) 的內容以及二者間的差異。(20 分)

命題意旨	本題目命題重點在於測驗的品質指標之一：效度。並要求考生針對其中的內容與表面效度進行解釋與差異比較。
答題關鍵	本題目的難度不高，且為考生準備應試的重點，得分關鍵為內容構思的完整性與文字敘述的前後延續性。
考點命中	《高點心理測驗講義》第三回，傅立葉編撰，頁 27~28，第十六章。

## 【擬答】

(一) 內容效度與表面效度是探討測驗品質的兩個效度概念，根據題意，茲分別說明其內容與差異如下：

1. 內容效度 (content validity)：

內容效度係指測驗能測出所欲測量之行為領域的程度。在教學評量時，測驗的內容效度可以透過雙向細目

表顧及教材內容與教學目標兩個向度，因此，內容效度愈高，測驗愈能測出擬測量的教材內容與教學目標。內容效度的評斷通常可以採取專家意見與複分編製兩種方式；至於，複分編製係指分兩組人員編製兩套測驗，再評析兩套測驗內容的一致性，若一致性愈高，則內容效度愈高。因為驗證內容效度必須對測驗內容進行詳細的邏輯分析與比較，又稱為邏輯效度（logical validity）。也稱教材效度。

## 2. 表面效度（face validity）：

表面效度係指受測者與測驗結果使用者與一般社會大眾對於該測驗的試題和形式等表面要素所做的主觀判斷，以決定該測驗所宣稱目的之達成程度高低。一個具有高表面效度的測驗應該利用測驗工具本身的材料（包括：紙張磅數、顏色、答題使用工具）以及試題使用具有符合專業的術語或熟悉的慣用語，使受試者能有更高的合作心態及作答意願，且使得分低者減少對測驗公平性的抱怨，更能使得決策者、僱主或行政首長信服，而願意採用該測驗並利用該測驗的結果。因此，表面效度雖然稱不上是一種真正的效度，卻是任何心理測驗所應具備的一種重要特質。

## 3. 兩者的差異：

- (1) 內容效度的探討可以透過雙向細目表的工具或是內容效度比率(CVR)的計算加以進行；至於，表面效度則純粹需要測驗編製者的專業與經驗加以達成。
- (2) 內容效度與構念效度及效標效度是 APA 等教育機構所強調之測驗的正式效度概念；表面效度則非真正效度的概念。

### 三、請先說明何謂主題統覺測驗（Thematic Apperception Test，TAT），再詳述測驗目的、內容、實施方式及此測驗的優缺點。（25 分）

命題意旨	本題目鎖定投射技術下的一個特定測驗作為命題標的。要求考生詳細回答該測驗工具的內容、實施方式與優缺點。
答題關鍵	本題目的難度不高，但是，除非有施測或使用經驗者，或是特別花心思準備者才有機會拿高分。應該是今年本科目取得高分的關鍵。
考點命中	《高點心理測驗講義》第四回，傅立葉編撰，頁 30~31。

#### 【擬答】

在眾多的心理測驗理論中，心理投射理論的應用較多，由其衍生而來的心理投射技術在人格測量中常被使用。其中，主題統覺測驗是一種常見的投射測驗。

由人格測驗心理學家墨瑞（Murray）於 1935 年開發的主題統覺測驗，全套測驗共有 30 張內容隱晦的黑白圖片，另有空白卡片一張，圖片的內容以人物或景物為主。每張圖片都標有字母號，按照年齡、性別把圖片組合成四套測驗，每套 20 張，分成兩個系列，每系列各有 10 張。分別用於男人、女人、男孩和女孩，其中有些照片是共用的。

該測驗的實施方式為：當測驗進行時，施測者按順序逐一出示圖片，要求受試者對每一張圖片都根據自己的想像和體驗，講述一個內容生動、豐富的故事。每套測驗的兩個系列分兩次進行，測完第一系列通常花費 1 小時，在一天後或更長時間後再進行第二系列的測試。通常第二系列的圖片內容會較為奇特、複雜，容易引起情緒反應。在第二系列測驗完畢後，施測者會與受試者作一次談話，瞭解受試者編造故事的來源和依據，以作為結果分析的參考。

此測驗的優點為：讓受試者對於圖片賦予更為明確的意義，從表面上看，這一賦予意義的活動是自由的，比如在指導語中，施測者就鼓勵受試者無拘束地想像，自由隨意地講述，故事情節愈生動、戲劇性愈好；但實際上，墨瑞認為受試者在這過程中會不自覺地根據自己潛意識中的欲望、情緒、動機或衝突來編織一個邏輯上連貫的故事，如此，研究者可以對故事內容進行分析，以捕捉任何的蛛絲馬跡，從而瞭解受試者特定的內心世界。雖然 TAT 不能作為診斷工具，但可以發現受試者的一些病理特徵，例如：情緒不穩的人，看圖以後情緒反應過度，任意編造故事，或因情感而中斷故事；抑鬱者講故事時表現抑鬱，觀念性活動受阻，回答問題言詞簡短；強迫觀念者，描述圖片時詳細得出奇、古怪，出現過多的解釋，賣弄學問；偏執者，見到的主題常常是猜疑、特務、偷偷摸摸，推斷施測者動機，解釋圖片過於道德化；至於精神分裂症患者講故事時，常有妄想性內容、荒誕的幻想、脫離社會現象、前後矛盾、內容過於推敲、象徵化或模糊不清。因此，TAT 的優點在於呈現的刺激更有結構性，要求更複雜、意義更明顯的言語表達；同時可在不限制受試者的狀況下，任其隨意反映。

TAT 的缺點則在於它沒有標準化的施測規則與過程，臨床上，實際是根據受試者的年齡、性別等特徵而任意告訴指導語；做完全套測驗的人不多，施測者往往根據自己關心的問題來選擇其中部分圖片；常被認為不是客觀

的評分標準和方法。

#### 四、請詳細說明與測驗專業人員相關的倫理議題。(25 分)

命題意旨	本題目針對測驗施測的倫理議題進行命題。倫理議題的重要性對於測驗施測與結果扮演重大的意義，特別是使用者資格的限定與測驗資料的隱私權與保密等都有非常嚴謹的規範。
答題關鍵	本題目是心理測驗的一個大方向與命題，難度不高。有準備的考生應能夠輕易取得高分。
考點命中	《高點心理測驗講義》第四回，傅立葉編撰，頁 11。

##### 【擬答】

1953 年美國心理學會首先公佈「測驗的專業倫理守則」。自 1979 年起，在美國心理學家 (American Psychologist) 年刊中，也刊載了一系列相關的文章。由此可見，先進國家非常重視測驗的專業化與使用者之道德倫理。茲就測驗使用者應具備的倫理道德議題，分別說明如下：

##### (一)測驗使用者的資格

任何測驗應由具備適當資格者來使用，才能避免測驗被濫用或誤用。在各級學校中使用成就測驗或職業測驗者，要具備有一定的專業程度。凡是曾經接受過心理測驗專業訓練者，在選擇測驗時，應考慮到測驗的目的、受試者的身心狀況，並且選擇具有常模、高信度與效度的測驗。此外，也應注意會影響測驗結果的各項因素，並根據測驗結果對受試者做客觀的解釋。

##### (二)測驗的使用與實施過程

標準化的測驗通常只限於具備一定資格者方可購買使用。國內外大部分測驗出版商，均有規定購買與使用測驗者必備的資格與條件。有些出版公司將測驗使用者分成教育成就、職業與人格測驗等幾個類別。測驗出版商與經銷商在出售測驗材料時，也必須先充分了解購買者與使用者的資格，才能決定是否販賣測驗材料。測驗出版商在限定使用者資格條件之主要目的，乃在於預防測驗材料被濫用或誤用。而測驗的題目、標準答案、計分方法等，均不宜刊登在報章雜誌與一般書籍。測驗的題目在施測後應全面回收，避免外流以致影響到日後測驗的結果。

##### (三)保護受試者的隱私權

在各類的測驗中，人格測驗是較容易涉及到受試者個人的隱私部分，而受試者比較不會坦誠回答，因此影響測驗的預期效果。在一般的諮商中，當事人為了讓自己所困擾的問題順利解決，大都願意讓測驗專家了解其測驗的結果資料，上述情形並不構成侵犯他人隱私之行為。另外，事先告訴受試者測驗之目的，並在測驗後將測驗結果對受試者做分析，均有助於保護受試者的隱私。

##### (四)測驗資料的保密

測驗資料的保密是非常重要的，凡是與測驗結果有直接接觸者，均應列為保密對象。而測驗從業人員對受試者的測驗結果與測驗題目、內容均得加以保密，這是很基本的職業道德。其次，受試者有權利了解自己接受測試的結果，測驗結果的報告資料應以易於了解的形式呈現出來。尚未經過受試者的同意前，不得將受試者的測驗結果資料恣意向第三者公開。而在機關內所實施的各項測驗，也只限於在其機構內使用，不宜將資料借出給其他機構的人員使用。另外為了增進測驗的保密性，可將受試者測驗中的姓名資料改以密碼來代替。

##### (五)測驗分數的解釋

測驗人員在與受試者溝通測驗結果時，應以中性的字眼向受試者說明其測驗分數所代表的意義。除非受試者本身曾經接受測驗的專業訓練，否則不應以統計學的術語告訴受試者，因為他們並不了解平均數、標準差、百分位數等的專業概念。且在告知受試者測驗結果時，除了應由具有適合資格者來解釋外，也應該要注意到諮商會談的技術。若是以大量郵件寄發給受試者測驗結果時，有關測驗結果分析的資料，應要簡明扼要，以便受試者能夠充分了解其測驗的結果。

版權所有，重製必究！

# 《心理測驗》

一、說明使用心理測驗的用途有那些？並各列舉一例說明每種用途。(25 分)

命題意旨	心理測驗是一個集合名詞，內容包羅萬象，對於矯正體系的專業人員來說相當基礎與重要。適當了解不同測驗之選項、內容、用途、施測、與解讀應用甚為重要。
答題關鍵	心理測驗的內容分類與個別不同目的或用途是本題目取分的關鍵。
考點命中	《高上心理測驗講義》第四回，傅立葉編撰，頁 4-6。

## 【擬答】

(一)藉由心理測驗的施測可以瞭解受測者個體的心理實況，及預測個體在各種情境中可能發生的行為。因此，心理測驗的施行主要在於借助力測驗去瞭解學生與輔導個案，增加受試者的自我認識及思考，探索個人的生涯發展方向和途徑，同時也能加強輔導者對個案人格特質或心理能力的了解，並從眾多測驗資料作明智的選擇，避免濫用測驗。

傳統上，心理測驗主要分為智力測驗、性向測驗、成就測驗及人格測驗四種。每種測驗都有其所欲測定的功能，也就是其用途。其中，智力測驗主要是用來鑑別一個人基本能力的高低，也叫做學業性向測驗(academic aptitude test)。因為測量的是普通(或一般)學習能力，也可稱為普通能力測驗(general ability test)。性向測驗則是測量學習的潛在能力，用來發現一個人的能力傾向，有綜合和特殊性向之分。基本上，智力測驗和性向測驗都是一種預測測驗。

至於，成就測驗是在測量由教育或訓練所獲得的實際能力，可用來區別個體學習或訓練的效果，種類比較繁多。智力、性向與成就測驗三者統稱為能力測驗，又稱為認知型測驗。

最後，人格測驗則是用來瞭解個人特質的組型和人格結構，所測量的項目包含了態度、動機、興趣、價值觀、自我觀念、情緒、人際關係及人格特質等。

就上述四種心理測驗而言，也各有其施行的目的。智力測驗的目的在於作為分班的依據，教師可依據測驗結果調整教材與教法；性向測驗主要作為試探學生發展方向和可能性，並在適當的時機可作為學校分組教學、升學選擇科系及職業輔導的參考；成就測驗在於協助教師發現學生的學習反應和困難所在；人格測驗則可使教師及輔導人員對學生或個案做進一步的了解，以使學生達到潛移默化、變化氣質的目的。

(二)就矯正體系而言，心理測驗施測主要是為了協助受保護管束人經由施測結果瞭解自己的人格特質或本身所面臨的問題，增加其自我察覺及自我反省的能力，作為問題解決的基礎。另外亦讓觀護人藉由測驗內容了解受保護管束的人格特質，鑑別適應不良或具有心理疾病的受保護管束人，發現其問題所在，適時轉介至適當醫療單位或社政單位，並針對受保護管束人的個別情況，調整輔導策略，做為觀護人輔導時的參考依據。

二、測驗 X 有兩個分測驗 (subtest)，分測驗 A 的信度為 0.64，分測驗 B 的信度為 0.72，常模樣本的標準差皆為 5，小華在分測驗 A 的得分是 70 分，在分測驗 B 的得分是 73 分，問小華在此兩個分測驗的真分數之間是否有真正的差異？(25 分)

命題意旨	利用測驗分數標準差與測驗信度所計算的測量標準誤，可以有效用以判斷同一考生在不同分測驗的實際表現是否存在差異，存在差異的結果當然對於後續的處遇與輔導能夠提供具體參考方向。
答題關鍵	本題對於司法特考考生而言是一大考驗與警訊。因為考生普遍認為計算題不是命題重點而在平時上課或準備時往往加以忽略。今年這個題目搖身成為上榜與否的關鍵。
考點命中	《高上心理測驗與統計講義》第三回，傅立葉編撰，第十五章，頁 15。

## 【擬答】

首先，利用兩個分測驗得分差異之測量標準誤的公式，可以計算得：

$$SE_{diff} = 5\sqrt{2 - 0.64 - 0.72} = 4$$

在 95%的信賴水準下，

4 (1.96) = 7.84，題目中的小華在兩個分測驗的得分差異至少應在 8 分以上，才能聲稱其真正分數存在顯著差異。依題意，小華在兩個分測驗 A 與 B 的分數差異才 3 分，因此真正分數並未存在真正差異。



## 三、說明編製自陳式人格測驗常用的三種方式，並各列舉一測驗為例。(25 分)

命題意旨	人格測驗對於矯正體系而言，常是研判犯行與輔導方案的重要資訊證據與參考依據，因此能夠確保該類測驗品質的編製方式就變得格外重要，也值得加以探討！
答題關鍵	考生只要選定三種個人熟悉且有把握的編製方式作答，應該不難發揮。關鍵在於能否將三個個別方法下的代表性測驗正確配對。
考點命中	1.《高上心理測驗講義》第四回，傅立葉編撰，頁 25-26。 2.《高上心理測驗總複習講義》，傅立葉編撰，頁 4，壹、考情分析，三、今年考題方向預測，1.問答申論題。 3.《高上心理測驗總複習講義》，傅立葉編撰，頁 23-24，貳、心理測驗重點摘要。

## 【擬答】

編製自陳式人格測驗常用的方法有內容效度法(content validation)、效標關鍵法(criterion-keying)(又稱實徵法)、與因素分析法(factor analysis)等三種方法。各種方法與測驗分別說明如下：

- (一)內容效度法係指，編製者在編製量表前，首先決定其所欲測量的人格特質為何(根據理論)，然後針對該特質，由編製者依自己的判斷和理念編製適當的敘述語句，作為量表的内容(試題組合)，至於這些內容是否具有效度，未經實證資料的驗證。早期的自陳式人格量表有許多即是利用此一方法編製而成，其中較著名的量表為艾德華個人偏好量表(Edwards Personal Preference Schedule, EPPS)。
- (二)效標關鍵法，則是在編製量表時，編製者對所欲測量人格特質的性質並不作任何之假設，也就是說不須具有先決的理論基礎，而是以實徵資料為依據，依測驗項目與外在效標之間的關係(計算相關係數)，來決定保留那些測驗項目。有時候，測驗項目與所測特質表面上未必有關，卻可因相關係數計算結果而獲得青睞。量表上項目的選擇完全依其與所用效標之實徵關係為基礎。效標關鍵法最先由 Humn 和 Wadsworth 所提出，但真正利用此一方法做系統性使用的則為 Hathaway 及 Mckinley(1942)所編製的明尼蘇達多項人格量表(Minnesota Multiphasic Personality Inventory, MMPI)。
- (三)因素分析法，則屬於客觀式的人格問卷編製方法，其所編製的量表並不須以任何的人格理論為出發點，完全依實徵資料來界定其意義，並視各項目間之共有關係而決定測驗項目(計算每個因素，即分測驗中的主要人格特質下之所有題目得分的複相關係數，也就是衡量該組題目的內部一致性，Cronbach  $\alpha$  信度係數)。依據此法編製的測驗中以 Cattell 的十六種人格因素問卷(Sixteen Personality Factor Questionnaire, 16PF)最為著名。

## 四、說明建構效度的估算或取得方式有那些？(25 分)

命題意旨	效度是編製或選用測驗的重要品質之一。特別是以其中的建構效度最為重要，因此，如何估算或取得測驗建構效度的常用方法相對重要。
答題關鍵	此題對於本班同學沒有太大困難，一般有準備的考生也應該能夠輕騎過關。
考點命中	《高上心理測驗與統計講義》第三回，傅立葉編撰，第十六章，頁 25。

## 【擬答】

建構效度指的是一個測驗能夠測到理論上的心理特質或概念的程度，亦即，在形成針對特定特質的假設後，依其建立一些題目而組成的測驗若能測得所關切的目標特質，則稱該測驗具有高的構念效度。其估算或取得方式有以下幾種：

## (一)內部一致性分析：

測驗組成試題之間正確得分的高度相關可以提供測驗試題組合對於目標特質定義與內涵掌握的高建構效度。

## (二)多項特質-多項方法分析(multi-trait multi-method matrix)：

利用屬於相關矩陣之 MTMM 矩陣呈現不同特質與不同試題工具之間得分的相關程度，又可離析出兩個重要效度：收斂效度(convergent validity)與區別效度(discriminant validity)。相同測驗目的工具之間的高收斂效度以及不同測驗目的之間的高區別效度正是新編測驗具有高建構效度的充分證據。

## (三)因素分析：

為估算建構效度最常使用之方法。主要指的是探索性因素分析(exploratory factor analysis, EFA)，其旨在進行測量工具試題歸屬與組合的分析，以確保題目測對構念與題目的內部一致性。同一因素構面中，若各題目之因素負荷量(factor loading)愈大(一般以大於 0.5 為準)，則愈具備「收斂效度」；相對地，當問卷題目在非所屬因素構面中，其因素負荷量愈小(一般以低於 0.5 為準)，則愈具備「區別效度」。

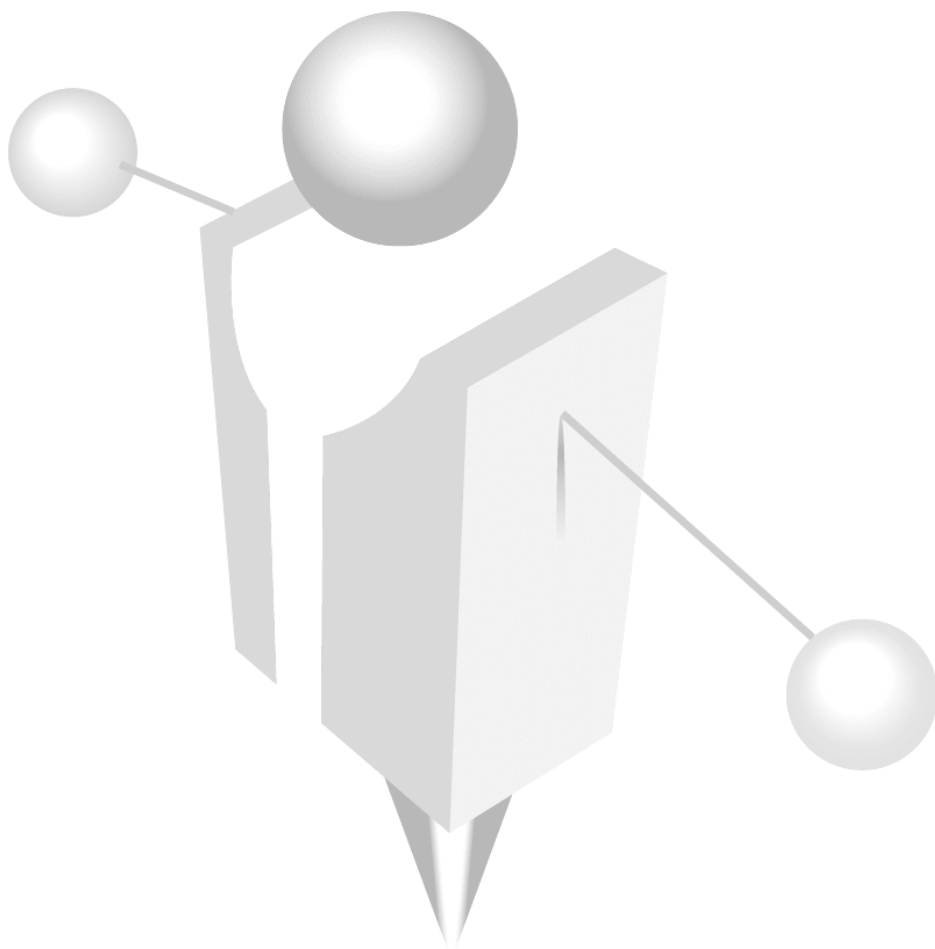


(四)實驗研究：

特定事件前後測量分數存在顯著差異的結果提供該新編測驗掌握受試者關鍵特質構念的能力。

(五)相關研究：

以測驗總分為效標，當個別試題多與總分高低呈高度相關，該測驗即具備高的建構效度。



【高點法律專班】

版權所有，重製必究！

# 《心理測驗》

一、A 老師欲自編一份數學測驗，他做了兩項工作：(1) 設計一份雙向細目表，再依據此表設計測驗內容。(2) 待測驗完成後，邀請三位數學老師評估此測驗的測驗品質。請依據上述訊息，回答下列問題：(每小題 10 分，共 20 分)

(一)請說明「雙向細目表」的概念。

(二)請說明上述兩項工作是用來檢驗何種信度或效度。

命題意旨	針對教師自編測驗進行測驗品質之效度與信度的探討與活動。
答題關鍵	應依據題意之數學(成就)測驗為目標，詳細說明雙向細目表的架構以及其所提供的資訊，方能在本題取得高分。
考點命中	《高點心理測驗講義》第三回，傅立葉編撰，第十五章，頁 13；第十六章，頁 24。

## 【擬答】

(一)屬於成就測驗之一的數學測驗之編製，應就試題的內容(章節出處)與試題所預期測量之教學目標等兩個面向進行試題組合的資訊提供。因此，普遍的認知是雙向細目表就是測驗編製的架構與藍圖，它描述了一份測驗中所應該包含的內容以及所評量到的能力，也是命題的依據。它是以教學目標和學習內容為兩個軸，分別說明兩個面向下的試題內容，並提供兩種面向之不同組合下，試題數量佔全體試題數的百分比。其中：

1.教學目標(以橫軸表示)

以 Bloom 所提之認知領域的六個教學目標：記憶、了解、應用、分析、評鑑、創作，分別列示。

認知目標	行為動詞
知識	學習、記憶、練習、記載、定名、複誦等等。
理解	瞭解明白所學習的、能解釋、證明、指述、詮釋、條列重點等等。
應用	運用學到的去生產、製作、設立模式、使用發揮等等。
分析	找出重點、整理分類、比對、分析、找出因果關係等等。
綜合	以所學習、領悟的去創新、改造、能擬設、濃縮、抽取、創造、設計等等。
評鑑	分析、評估、分等、發揮、評價、專業等等。

2.教材內容(以縱軸表示)

則以出題之教材章節或專業單元，分別列示。雙向細目表之用途可以幫助命題者釐清教學目標和學習內容的關係，以確保測驗能反映教材的內容，並能夠真正評量到預期之學習結果。

(二)1.雙向細目表的設計實為檢驗數學測驗之內容效度的行為，雖然內容效度並非美國心理學會(APA)所推薦之主流效度之一，而且內容效度，除了本題之雙向細目表外，常由專家共識所認定而為非量化的證據。

2.而測驗後請三位老師評估測驗品質的安排，則為檢驗該測驗的評分者信度之行為。評分者信度是利用不同教師評分結果的複相關係數來計算，依數據高低判斷得分一致性加以判斷。雖然題目並未說明該數學測驗的題型是選擇題或計算題，客觀式與主觀式題目的評分方式未見相同，不過，仍能利用評分結果的一致性進行該份數學測驗信度的檢視。

二、請說明「多特質—多方法 (Multitrait-Multimethod, MTMM)」的概念並舉例說明其在效度驗證的應用。(20 分)

命題意旨	以探討新編測驗建構效度最常用的「多特質-多方法(Multitrait-multimethod, MTMM)」矩陣為題，要求舉出實例說明。
答題關鍵	臨場舉例並注意數據之大小關係，並分別說明建構效度的兩個分項證據：收斂效度與區別效度的意義，是在本題取得高分的關鍵。
考點命中	《高點心理測驗講義》第三回，傅立葉編撰，第十六章，頁 25。

## 【擬答】

(一)「多特質-多方法(Multitrait-multimethod, MTMM)」是以矩陣的形式，將不同方法(或稱測驗或工具)對應測量不同或相同特質的測驗結果，以數量方法計算而得的相關係數列示其中，作為新編測驗與作為比較之目標

測驗間品質關聯性的證據提供。通常是心理人格測驗之建構(或構念)效度的常用工具之一。

(二)以下使用人格量表與教師評定為例，進行「多特質-多方法(Multitrait-multimethod, MTMM)」在效度驗證的應用。其中，教師評定是自編新測驗，而人格量表是廣為流傳，具有高品質的測驗。如欲判斷新編測驗的建構效度，可以先依附表中矩陣的所有相關係數，找出幾組數據：

1.使用不同方法測量相同特質所展現的「收斂效度」：

相關係數為(.79, .61, .85)，當這組相關係數的每個值愈高且接近 1.00，表示具有愈高的「收斂效度」。

2.使用不同方法測量不同特質所展現的「區別效度」：

相關係數為(.60, .51, .81)以及(.66, .64, .63)，當這兩組相關係數的每個值愈低且接近 0.00，表示具有愈高的「區別效度」。當上述這兩組相關係數值符合也呈現預期的愈大或愈小的期望，則提供該教師評定之新編測驗較高建構效度的證據。

另外，表中有關人格量表之(.71, .89, .67)的相關係數值，以及教師評定之(.83, .87, .84)的相關係數值，則分別為兩個測驗的「重測信度」。

附表：人格量表與教師評定之多重特質多重方法矩陣

	人格量表			教師評定		
	甲	乙	丙	甲	乙	丙
<b>人格量表</b>						
成就性(甲)	.71					
社會性(乙)	.62	.89				
獨立性(丙)	.92	.72	.67			
<b>教師評定</b>						
成就性(甲)	.79	.66	.64	.83		
社會性(乙)	.60	.61	.63	.80	.87	
獨立性(丙)	.51	.81	.85	.74	.69	.84

三、請說明「明尼蘇達多相人格測驗第二版(Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2, MMPI-2)」之「撒謊量尺(Lie Scale)」與「反應不一致量尺(Variable Response Inconsistency Scale, VRIN Scale)」的功能。(20分)

命題意旨	以明尼蘇達多相人格測驗第二版用以偵測受試者是否在人格特質的題目作答上有不正常的反應作為兩個重要量尺，進行其功能的命題。
答題關鍵	雖然明尼蘇達多相人格測驗第二版非常出名，但是鎖定特定測驗工具出題，並偏向臨床應用的內容，不是一般考生所能應付。本題要拿高分非常不易，甚至會有許多考生在答題卷上留白。
考點命中	1.《高點心理測驗講義》第四回，傅立葉編撰，頁 25-26。 2.《高點心理測驗總複習講義》，傅立葉編撰，頁 11。

#### 【擬答】

(一)雖然明尼蘇達多相人格測驗(Minnesota Multiphasic Personality Inventory, MMPI)是最普遍也是實際最常使用之一種人格測驗，這種人格測驗的一個很大問題是，受試者可以很容易的隱藏真面目而表現出另一個人格特質。為了預防這個及其他相關的問題，MMPI的作者就加了一套所謂的「效度量表」(validity scales)。

(二)其中之一就是很簡單的撒謊量尺(Lie Scale)，它的題項可以是，例如：「我有時候會講一些閒話」，以及「偶爾我也會聽黃色笑話」。這個假設是如果一個受試者在這類問題上都是回答否定的話，他要不就是聖人(很少聖人會要做人格測驗)，要不就是騙子。在人格測驗發生欺騙行為，如果無法利用如此量尺察覺，而進行後續測驗結果的解釋甚至處分，勢必造成錯誤解讀與決策。在 MMPI-2 中的撒謊量尺共 15 個題目，在此量表上分數較低，說明了誠實、自信、富於自我批評的精神。

(三)另一個所謂回答不一致量尺(VRIN Scale)中的問題，則為偵測受試者對於 67 個成對之相似或相反問題的反應答案是否存在不一致，藉此進行資訊的掌握與分析，在這些試題中非常高或非常低的得分通常是回答不一致的指標。Greene(1991)建議以小於等於 7 分以及大於等於 16 分作為分割點。Pinsoneault (2007) 認為 VRIN

量尺是明尼蘇達多相人格測驗第二版之效度量表中，對於隨機作答最敏感的量尺之一。臨床神經心理學家會將得自 VRIN 量尺的資訊結合其他資料與症狀效度分數，以決定如此的不一致是否反應受試者的隨機作答或是無意的錯誤，並進行後續診斷治療決策的參考依據。

#### 四、請說明「畫人測驗 (Draw-A-Person Test, DAP test)」用於智力評估的優缺點。(20 分)

命題意旨	以測量人格特質為主的畫人測驗用來評估受試者智力，其實就是更廣義之認知能力的評估。
答題關鍵	此測驗是 101 年監獄官三等特考第四題有關投射技術的考古題。因為非紙筆測驗，即使沒有準備的考生也可以在優缺點的作答上拿到些許分數。
考點命中	101 年監獄官三等特考第四題解答，傅立葉。

##### 【擬答】

- (一)畫人測驗(Draw-a-Person Test, 簡稱 DAP)是第一個根據投射測驗理論，並基於其中之表現技術所完成編製之測驗。該測驗將繪圖技術從測量認知發展並拓展為性格解析的測驗。在施測期間，主試者先給受試者一張白紙，然後請他「畫一個人」。當個案完成第一張圖後，再給他一張白紙，要求「畫一個性別相反的人」。通常主試者可再繼續進入詢問期，要求受試者回答一些與圖畫中的人物有關的具體問題。提供解釋的參考有：人像如有長睫毛，表示歇斯底里；許多衣著的細節，表示神經質；陰暗、複雜的陰影，表示有強烈的攻擊性衝動；容貌的表情很少，或有沮喪的表情，表示有壓抑的傾向。
- (二)當畫人測驗的目的在於評估受試者之心理成熟程度或智力水準時，其優缺點分別有：
- 優點：
    - (1)可以對個人的智力進行深入而完整的了解。
    - (2)不像在人格特質測試上之受試者不易作假，因為題目刺激沒有明顯的意義和目的。
    - (3)因為測驗過程不使用語言或文字，較不會受環境、學習的影響。
  - 缺點：
    - (1)實施與解釋均不容易，需由專家執行與操作。
    - (2)評分受評分者主觀的影響，因而導致嚴重的信度與效度問題。
    - (3)因評分太過複雜，有時不易取得結果。
    - (4)不同的社會經驗可能會造成測驗的立足點不同。

#### 五、請解釋並舉例說明下列專有名詞：(每小題 10 分，共 20 分)

(一)最大表現測驗 (Maximum performance test)

(二)仁慈偏誤 (Leniency error)

命題意旨	最大表現測驗是一種測驗的大分類；而仁慈偏誤是常見發生在評估者身上的一種現象。兩個解釋名詞一個答題範圍廣，一個則答題範圍相當狹隘。
答題關鍵	最大表現測驗難不倒大多數考生。仁慈偏誤在答題時若無法提出正向與負向之兩種類型，通常會有扣分的可能。
考點命中	《高點心理測驗講義》第三回，傅立葉編撰，第十四章，頁 7。

##### 【擬答】

##### (一)最大表現測驗

最大表現測驗是相對於典型表現測驗的一種測驗分類，係由美國學者克隆巴哈(L.J. Cronbach)所提出。其以測量個人的最大成就或最佳反應為目的，並以個人能力的高低作為評量的依據，亦即在確定個人最好的能力表現，例如：性向測驗、智力測驗和各學科成就測驗等皆屬於此類測驗。該測驗的基本假定是：受試者有強烈的求勝動機，對所面對的問題皆能全力以赴，並希望能有最佳的能力表現。此種測驗在測量個人最大的潛在能力。

##### (二)仁慈偏誤

當進行某些特質或工作表現與績效的評估或考核時，常發生的幾種偏誤之一。這種誤差發生於當展現是一位寬容或是嚴苛的評估者時，寬容的評估者通常會給較高的分數，而發生了正向仁慈誤差；相對地，嚴苛的評估者通常給的分數會較低，造成了負向仁慈誤差。如此偏誤會使得測驗或評量結果的分數、表現解讀產生錯誤，進而影響後續相關決策。

版權所有，重製必究！

# 《心理測驗》

一、某智力測驗的平均數是 100 分，標準差是 15 分，信度則是 .84。某甲在此智力測驗上的表現是 75 分，請求得某甲真實智力分數在 95% 機率下，可能座落的區間。(25 分)

命題意旨	由於測驗分數多為涵蓋誤差成分的高估或低估，甚至連受試者本身都無法清楚自己真正程度或實力下的分數，所以對於真實分數的信賴區間估計就相對重要。不僅有助於受試者對於自己的真正了解與肯定，對於施測者或測驗分數使用者也能善加運用，正確決策。
答題關鍵	本題答題的得分關鍵在於，考生能否先解得測量標準誤的數值，接著，則為 95% 的信賴水準之標準常態 Z 值的記憶與使用。班內考生在課堂上已經多次演練，應無問題。
考點命中	《高點教育心理測驗講義第三回》，傅立葉編撰，第十五章，頁 15。

## 【擬答】

要估計某甲在智力測驗真實分數的 95% 信賴區間，必須先行計算取得測量標準誤後，再利用題目提供的資訊計算如下：

$$SE_{meas} = 15\sqrt{1-.84} = 6$$

$$75 \pm 1.96(6) = 75 \pm 11.76 = (63.24, 86.76)$$

利用某甲在該智力測驗 75 分的實得分數，以及測驗標準差與信度所得測量標準誤，可得在 95% 的信賴水準下，某甲在該測驗的真實分數大約落在 (63.24, 86.76) 區間中。

二、說明何謂測驗偏誤 (test bias)，以及測驗偏誤如何影響對測驗結果的解釋。(25 分)

命題意旨	測驗品質常因測驗的編製、施測或結果解讀出現偏誤而受影響，從而影響測驗的應用與對於受試者的處遇、裁決與輔導安置。因此，對於測驗偏誤的正確認知與解讀非常重要。
答題關鍵	以實例方式說明測驗偏誤是獲得高分的關鍵，說明中應以分數的高估或低估加以點出。
考點命中	《高點教育心理測驗講義第三回》，傅立葉編撰，第十五章與十六章。

## 【擬答】

(一) 測驗偏誤在各種心理測驗的角色與地位是相當重要的，最簡單的解讀是：心理測驗常被用來制定重要決策，從而影響一個人的生活、學習、甚至工作。如果測驗結果是存在偏誤的，導致對於某些受試者個體或族群特別有利，而不利於其他個體或族群，那麼測驗偏誤的正確認知，避免其發生，或是對於測驗結果的調整都可以降低測驗結果的不合理應用。

測驗偏誤的發生，可以舉例如下：

一項研究興趣在於數學能力是否存在性別差異。當研究者對於男女性的代表性團體施測一份品質極佳的數學測驗，結果顯示男性的平均分數高於女性，因而身為研究者的你會解釋男性的數學能力普遍高於女性；然而，測驗分數可能存在某種程度的偏誤，好比說這群男性受試者的數學能力被高估，而女性受試者的分數被低估，那麼，這個數學測驗就存在測驗偏誤。

當然，測驗偏誤可能因測驗的編制(試題)、執行(施測)或結果解讀，任何一個關節的誤差所引起。當測驗發生偏誤，即使從信度的調整或是效度證據的採集，都難以改善測驗的品質。

(二) 足見，測驗偏誤來自於與測驗之目標特質或能力不相關或是系統性的要素，其當然影響對測驗結果的解釋：

1. 錯誤解讀受試者的個人能力或特質，影響適當教育方式的採用與執行。
2. 錯誤解讀受試者群體的能力，阻絕正確處遇或政策的執行。
3. 錯誤判斷受試者的心理缺陷，給予不適當的行政裁量與輔導措施。
4. 錯誤評估受試者的心理狀態或行為偏差，發配至不適當的輔導機構。

三、請分別說明及解釋何謂常模參照測驗 (norm-referenced tests) 與效標參照測驗 (criterion-referenced tests)。如果想編製測驗，以提供受刑人是否適合假釋的訊息，請討論應以常模參照測驗或是效標參照測驗方式編製較為合宜。(25 分)

命題意旨	兩類參照測驗的定義與比較是心理測驗的明星級題目。利用兩類測驗的比較，導引考生針對受刑人假釋的評估與決定進行測驗選擇之討論。是非常好的命題。
答題關鍵	本題應藉由標準化與非標準化測驗的差異襯托出常模與參照測驗的差異。兩類測驗特性的完整比較與說明是決定分數高低的關鍵。
考點命中	《高點教育心理測驗講義第三回》，傅立葉編撰，第十四章，頁 6-7。

【擬答】

(一)常模參照測驗與效標參照測驗是兩種測驗的分類，其主要是依測驗結果分數的評定不同加以區隔。常模參照測驗與效標參照測驗的比較如下：

常模參照測驗	效標參照測驗
a. 針對一般化技能	針對特定技能
b. 為實際作業達到的平均成績	為理想上應達到的成績
c. 分數的變異性愈大愈好	分數的變異極小
d. 以百分等級、標準分數表示	以及格、過關與否表示
e. 常採選擇題、題目難易差距大	題目傾向於相同難度且較容易
f. 內容取樣廣而淺	內容取樣窄而深
g. 用於安置性、總結性	用於形成性、診斷性
h. 出現較早	提出較晚，使用上較不為人所熟知
i. 一次評多種技能，但無法澈底	需要很多這類問題來評多種技能

從編製和實施是否經標準化程序來看，心理測驗又可分成標準化測驗和非標準化測驗兩類。就編製過程來說，標準化測驗從測驗藍圖的設計、試題的編擬、分析、選擇和組合，整份測驗信、效度的研究和分析，到測驗常模的建立，都經一定的程序和步驟。就實施過程來說，標準化測驗的施測步驟、計分和解釋，均受到明訂程序的控制，目的在使不同實施情境下(如實施者、地點、時間、計分者、解釋者和使用者)的受試者，所得到的測驗分數能做有意義和公平的比較。常模參照測驗正是標準化測驗的同義詞。

一般來說，教師自編測驗屬於非標準化測驗，也就是效標參照測驗。

(二)如果測驗目的為判讀與決定受刑人是否適合假釋，因受刑人犯行輕重、犯因不同、刑期、假釋條件的評估多有不同，依前述兩類測驗的特性，應以效標參照測驗較為合宜。討論可以利用(一)效標參照測驗之各項特性，對於受刑人的個案加以申論(在此省略)。

四、請舉出一個生涯測驗或興趣測驗，說明此測驗在受刑人轉導或諮商上的可能應用。(25 分)

命題意旨	受刑人的更生計畫涉及適性的技能輔導與職業訓練。而正確適當的處遇應藉由興趣或生涯測驗結果加以判斷。
答題關鍵	生涯興趣量表的六個興趣類型與未來職業選擇的關聯性應能點出重點。
考點命中	《高點教育心理測驗講義第四回》，傅立葉編撰，第十四章，頁 30、35。

【擬答】

(一)對新入監受刑人，透過科學方法，依照其個性、能力、身心狀況、教育、職業、家庭、社會背景、宗教、興趣等加以鑑別、分析後，並依醫學、心理學、教育學、社會學、精神醫學等科學立場，施以不同層級的戒護管理及處遇計畫是對受刑人輔導相當重要的工作。而調查分類的重要性在於，因為調查是一種符合個別化需要的一種行刑過程，會影響其矯治的方法與時間等。矯治的工作與調查分類存在一種因果關係，矯治是依據調查分類的結果而實行，而調查過程又以適當之生涯或興趣測驗的採用，扮演舉足輕重的角色。

(二)興趣測驗的基本概念：

1.個人的成就是性向和興趣的乘積，性向是能力，興趣則與滿足有關與興趣和性向間有關係，有某類性向，往往有某種興趣，二者間雖有關連，但並無必然關係。例如：某人有高度的音樂興趣，也許沒有什麼音樂

性向，興趣是後天學習的，因環境而有不同，和性向並沒有必然的關係，既不可就興趣測驗的結果來預測個人的性向，也不可就性向測驗結果預測個人的興趣，同時也不可根據一種興趣來預測另一種興趣。

2. 興趣測驗結果應配合性向測驗結果予以運用，但如個人沒有特殊的性向，則興趣測驗結果，應予慎重考慮。生涯興趣量表(Career Interest Inventory, CII)以工、理、文、人、商、事六種類型為編製測驗之架構，各類工作及工作者的人格特質均可以被這六種類型所界定，因此這六種類型可同時為興趣或人格類型。對於受試的受刑人個人，並不會硬性地將其劃歸為單一的興趣類型，而以能夠顯示適合個人的興趣組型。在六種興趣類型中，彼此之間是相關的，一般來說，在六角型中，與左右接鄰型關係密切，依位遞減，而與對角位置的類型關係最疏遠，因此，假如個人比較偏向其中某一興趣類型，則他對在六角型中與其相鄰的類型之興趣，通常大過與其相對之類型，這也是所謂一致性的意義。此外，個人所處的環境特性亦可被區分為此六大類型，若人格與環境類型相互配合，則個人可得最適宜的發展。藉由測試分析結果，可以讓受刑人更加了解自我，為生涯做精準的定位，增加當事人對自我的覺察程度。另外，也可以了解職場、工作、休閒活動及學習中的偏好取向，激發學習動力，又能透視深層力量，發現自己驚人的潛能。

測驗結果在教化上的建議為：

1. 與性向測驗配合，為技藝訓練班選擇通於訓練的受刑人。
2. 與性向測驗配合，選擇教區自治服務人員或文康服務人員。

至於，在作業上的建議為：凡參加性向測驗而結果顯示無特殊性向或不適於接受性向測驗者，其作業均宜以興趣測驗結果為依據。

另外，在戒護上的建議為：分配舍房，以興趣及性向相同者在一起，則有利於戒護管理。

【高點法律專班】

版權所有，重製必究！



# 《心理測驗》

## 一、請敘述心理測驗與一般測驗的差異及特色。(25 分)

命題意旨	本題主要在考心理測驗的定義。一般測驗指的是傳統學科能力或學習成果的學校測驗。
答題關鍵	如果能夠利用本班心理測驗講義第十四章第一頁的心理測驗的意義加以思考，應能輕易歸納出以下解答的四種特色。
考點命中	《高點心理測驗講義第一回》，傅立葉編撰，第 14 章，頁 1。

### 【擬答】

(一)所謂「心理測驗」基本上可以視為一種蒐集資料的工具，與一般測驗最主要的區別在於：心理測驗是一項專門性的測量工具，它具有特殊的定義、編製流程與要件。而心理測驗的資料蒐集對象，則是個體或是群體的心理行為和特質。依性質可分為智力、性向、成就、性格以及興趣或態度價值觀等五大類。前三者測得的是一個人的能力，分數經過比較之後就會有優劣。後二者測的是一個人的特徵和特質，測得的分數高低，只代表了人與人的差異，沒有什麼好壞和對錯之分。而一般測驗多指學科學習成就的測量、解釋與應用。由於人的心理狀態多涉及抽象而並無法直接紀錄或測量，所以心理測驗必須以專門的測量原理和方法加以設計，才可客觀地衡量個體間差異的情況，或是比較個體相對於群體之好壞。

(二)統整各派學者對心理測驗的定義，我們分別敘述心理測驗之客觀化、系統化、計量化和標準化的特色如下：

#### 1.客觀性：

在測驗過程中，儘量避免人為因素的主觀涉入，造成測驗結果的偏誤。一份高度客觀性的測驗結果，不會因為施測者不同而影響測驗結果的正確性。

#### 2.系統化：

在測量任何心理構念的過程中，對於心理行為的定義、測驗的編製、實施與解釋，都應該以有條理的方法進行。

#### 3.計量化：

測驗結果轉換為數字之後，其顯示的數據化結果應該客觀而精確，方可在後續運用時，利用量化的數學原理進行個體間差異的比較，以幫助研究者明瞭個體間之差異所代表的意涵，並進一步作為後續輔導、行政措施之參考。

#### 4.標準化：

為了避免不當因素影響施測結果，導致無法利用測驗結果在推論中得到明確的因果關係，在測驗進行過程中必須採取「標準化」的工具、情境、步驟、作答方式，以確保資料蒐集的一致性。

## 二、請列舉性向測驗的用途及其常用的三種項目分析方法。(25 分)

命題意旨	性向測驗在司法矯正與輔導上扮演相當重要的角色。本題命題在於提醒性向測驗的品質。
答題關鍵	性向測驗的用途如能鎖定在受試者升學就業的相關諮詢輔導功能，則能輕易獲得高分。至於項目分析當然聚焦在難度、鑑別度與誘答力分析即可。
考點命中	《高點心理測驗講義第一回》，傅立葉編撰，第 14 章、第 18 章。

### 【擬答】

(一)「性向測驗」泛指用來測量個體潛在能力的測驗，或者預測個體接受學習或訓練後成就或表現的測驗。性向測驗因施測目的不同，大致可以分三大類：

#### 1.普通性向測驗：

普通性向測驗通常測量語文、數量、空間知覺、抽象思考、邏輯推理等方面的潛能，一般智力測驗即屬普通性向測驗。由於「智力」常被誤認為是天生不可改變的，因此，現在的測驗編製者傾向用「普通性向」來取代「智力」一詞。

#### 2.多元性向或多因素性向測驗：

多元性向測驗是綜合數種性向的測驗組合，可同時測量多方面的潛能，幫助受試者了解個人能力上的優勢和弱勢，以及不同性向能力間的差異，以作為後續升學就業選擇與發展方向的輔導參考。

#### 3.特殊性向測驗：

版權所有，重製必究

特殊性向測驗測量受試者某方面的特殊潛能，如：音樂、美術、數學、科學、機械、文書等。

(二)與成就測驗相較，兩者之間最主要的差異是兩者目的不同。性向測驗的目的在預測未來的行為和表現，即受試者能學什麼；成就測驗的目的在評估個體經學習或訓練後，所獲得的成果，即受試者已經學到什麼。因此，性向測驗所測量是個體過去學習和經驗(包括校內和校外)累積的學習潛能；成就測驗所測量通常側重於學校學習的科目和內容。

(三)性向測驗結果的用途很廣，最重要的大致有以下幾項：

- 1.協助學生進行教育和生涯計畫，包括選擇學校、修讀組別、修習科系及職業探索和選擇等；
- 2.輔助學校或科系甄選具有一般學習潛能(普通性向)或特殊潛能(特殊性向)的學生；
- 3.協助企業機構甄選和安置員工。

雖然性向測驗結果提供了教育、生涯輔導或職業安置的重要資訊，但不是唯一的參考依據，通常還須佐以其他方面資料，如：學習成就、興趣、人格特質等方面的資料，方能作更明智的計畫和抉擇。

(四)為確保性向測驗的品質，其常用的三種項目分析方法有：難度、鑑別度與誘答力分析，探索性因素分析，以及內部一致性分析。茲分別說明如下：

- 1.難度、鑑別度與誘答力分析：  
檢視每個題目的難度與鑑別度，剔除鑑別力太低，難度太高或太低的題目。
- 2.探索性因素分析：  
確認測驗的因素結構，確保測驗題組的品質。
- 3.內部一致性分析：  
藉由重複汰換單一題目所得的 Cronbach Alpha 係數大小，確認試題組合。

三、為避免受試者在作答自陳式人格測驗(量表)時的作假情況，請列舉三種編製自陳式人格測驗(量表)時預防作假的量表設計方法。(25分)

命題意旨	自陳式人格測驗的作假將影響測驗結果的解釋與應用。如何預防作假的設計方法當然相對是個重要議題。
答題關鍵	本班考生可以由平時授課提及的「故意作假」與「無意識作假」兩大方向回顧，即可輕鬆作答。
考點命中	《高點心理測驗講義第一回》，傅立葉編撰，第14章，頁4-5。

#### 【擬答】

當自陳式人格測驗(量表)的題目意義明確，受試者往往會因而隱藏事實，做出不符合事實的答案；或是容易受社會期許的影響，而在回答時進行自我形象管理，嘗試影響或左右測驗結果對於自己的評價或確保其他好處。因此在編製自陳式人格測驗(量表)時可採取預防作假的三種設計方法有：

- (一)強迫選擇式的作答，要求受試者在幾個陳述中選擇哪一個最像或最不像自己，可減少「作假」機會，以增進效度。
- (二)設計效度量表或校正量表：  
例如：加州心理量表的幸福感與好印象兩個量表，當個別受試者出現幸福感特別低與好印象特別高的情形，表示其有作假的可能，有如賴式人格測驗的虛偽量表。另外，在測驗加註警示語，強調與聲明如有作假，將由其負責嚴重後果，也常有嚇阻作假的效果。
- (三)避免社會期許：  
設計題目時，在回答時避免絕對的對與錯，將可有效降低受試者作假的機會。並配合使用社會期許量表(social expectation scales)以偵測作假行為。

## 四、請敘述投射測驗的特色及優缺點，並列舉四種投射技術的種類。(25 分)

命題意旨	投射測驗是間接取得受試者不經意流露出人格特質的方法。四種技術囊括所有投射測驗的編製與應用。
答題關鍵	優缺點如未事先準備或許難以作答。不過，只要心中有各種投射測驗的基礎認識與理解，臨場應仍能歸納出幾點重要答案。
考點命中	《高點心理測驗總複習講義》，傅立葉編撰，頁 23。

## 【擬答】

(一)投射測驗(projective test)是心理學的一種人格測試方法，其特色為測試時給予受測者一系列的模糊刺激，要求受測者敘述模式、完成圖示或講述故事。投射技術因提供一些意義模糊不清的刺激讓受試者自由反應，在這種情形下，受試者很容易就將其內在的情感、態度、需要、價值等投射到其反應中。其優點有：

1. 可以使受試者減少心理防衛；
2. 可以測量受試者隱藏在內心的特質與問題；
3. 試題的設計與編製比較簡單；
4. 受試對象可適用於兒童及殘障者。

其缺點則為：

1. 測驗結果的分析，一般是依分析者的經驗進行主觀推斷，其科學性有待進一步考察；
2. 在計分和解釋上相對缺乏客觀標準，人為性較強，不同施測者對同一測驗結果的解釋往往不同；
3. 重測信度常較低；
4. 投射技術能否真正避免心理防衛反應的干擾，在研究上並沒有一致的結論。

投射測驗除上述缺點外，在應用時還有不便之處：

1. 投射測驗一般為個體測驗，不僅測驗時間長，分析結果所需時間也長，實施耗費精力；
2. 投射測驗對主試和評分者的要求很高，一般只能由經驗豐富、有專業背景的人擔當；
3. 對投射測驗結果的評價帶有濃厚的主觀色彩，不能滿足測驗的公平性原則。

(二)投射技術的種類有四，包括：聯想技術、完成技術、編造技術與表現技術。茲分別說明如下：

1. 聯想技術：

提供給受試者一些圖畫、墨漬圖、單字或詞語等刺激物，然後請其將所看到的、想到的或感覺到的說出來。  
如：羅夏墨漬測驗。

2. 完成技術：

語句完成測驗提供一些不完全刺激，由受試者去填補或完成的投射技術。例如：  
我最討厭的莫過於\_\_\_\_\_。  
我感到遺憾的是\_\_\_\_\_。  
在世界上我覺得最快樂的是\_\_\_\_\_。  
對於這個測驗，我覺得\_\_\_\_\_。

3. 編造技術：

主題統覺測驗(TAT)由包括其中一張是空白的 30 張卡片所組成。受試者被要求對每張卡片各說出一個故事，而且故事內容須包含過去、現在、未來和受試者對此情境的感覺。TAT 的解釋通常依賴臨床性質的故事分析。TAT 之後有很多衍伸出的測驗，包含圖片投影測驗、湯普生 TAT、兒童統覺測驗、TEMAR 一種為西班牙人設計的統覺測驗；還有其他為年老市民所設計的統覺測驗。

4. 表現技術：

依此技術完成的畫人測驗(Draw-a-Person Test，簡稱 DAP)是第一個根據投射測驗理論，將繪圖技術從測量認知發展拓展成性格解析的測驗。在施測期間，主試者先給受試者一張白紙，然後請他「畫一個人」。當個案完成第一張圖之後，再給他一張白紙，要求「畫一個性別相反的人」。通常主試者可再繼續進入詢問期，要求受試者回答一些與圖畫中的人物有關的具體問題。

# 《心理測驗》

一、陳監獄官希望找到效度可接受的心理測驗用於下列用途：(30 分)

(一)在評估受刑人應受何種諮商計畫時，陳監獄官應著重心理測驗的同時效度 (concurrent validity) 或是預測效度 (predictive validity)？為什麼？

(二)如果想要評估受刑人再犯可能性，陳監獄官應著重同時效度或是預測效度？為什麼？

命題意旨	測驗的效度中，測驗分數與效標之間相關性的研究，正是效標效度的意義。監獄官在輔導諮商計畫中因目的不同，應分別著重同時效度與預測效度。現時諮商計畫的選擇與未來再犯可能的預測，在受刑人接受輔導的不同階段也有其被重視的原因。
答題關鍵	只要能清楚陳述兩種效度在效標取得上時間的差異性，應可輕易掌握本題分數。
高分閱讀	傅立葉，上課教材第三回第十六章 P.19。

## 【擬答】

(一)當陳監獄官想評估受刑人應受何種諮商計畫時，應著重心理測驗的同時效度，而非預測效度！

心理測驗的效度是該測驗能夠準確測量受試者心理特質或能力的程度，通常可分為效標效度、構念效度與內容效度等幾大類。其中，效標效度，就是考查測驗分數與效標的關係，了解測驗對我們感興趣行為的預測準確度。因為效標效度需要有實際證據，所以又稱實證效度。根據搜集效標或效標發生的時間，可以將效標效度分為預測效度和同時效度。

同時效度指的是受刑人的心理測驗分數與用以比較之效標為同時間產生的效度指標。受刑人在接受監獄官執行的諮商計畫時，監獄官理應依受刑人現時的人格特質、行為模式、或心理特質，選擇最適當的諮商計畫，以進行深度研究，進行約談、開導、給予必要的協助，並規劃未來輔導期程與活動；而並非以預測效度為重，急於找出未來該受刑人可能發展的工作表現。

(二)當陳監獄官想評估受刑人未來再犯的可能性，則應著重心理測驗的預測效度！

預測效度指的是指測驗分數與將來的效標之間的相關程度，以正面輔導與教化的意義而言，它對受刑人的分類、輔導職業訓練機構的安置等決定與工作甚為重要。常用的效標資料包括：受刑人專業訓練的成績和實際工作的成果等。它運用追蹤法對行為表現作長期觀察、考核和記錄，以累積所得的事實資料來衡量測驗結果對將來成就的預測性。若從負面犯行的預測目的為出發，則受刑人未來再犯行為的掌握、預測與預防將是心理測驗著重預測效度的理由！

二、請說明何謂測驗標準誤 (standard error of measurement)，並舉例說明測驗標準誤在解釋測驗結果的用處。(20 分)

命題意旨	測驗分數常涵蓋誤差因素，直接以測驗分數進行解釋常發生對於輔導對象錯誤的能力解讀，而影響應有的處遇與輔導訓練，造成事倍功半，甚至反效果。測驗標準誤的引用，可以有效化解前述缺點。
答題關鍵	老師上課時在信度章節中，對於測驗標準誤公式與題目應用多所著墨。答題如能寫出計算公式，回憶教材中的考古題，舉例加以說明，應能掌握絕對分數的優勢。
高分閱讀	傅立葉，上課教材第三回第十五章 P.14。



## 【擬答】

(一)測驗標準誤(又譯為測量標準誤)，其意義為在多次施測一份測驗後，對於高估或低估測驗分數其產生的誤差，計算所得全體誤差分數的標準差。在古典測驗理論中，假設對所有能力水準的考生而言，測驗標準誤都是一致的；也就是說，測驗標準誤的意義是認為每位考生能力估計值的誤差都是一致的。事實上，不同的受試者能力分布與試題難度分布的組合，都會對每一位受試者的測驗標準誤產生影響。但是，由於原始分數本身並沒有提供統計上的意義，以國中基本學力測驗為例，在將原始分數轉換成量尺分數的同時，利用數學方法將每一個量尺分數點上的測驗標準誤調整成相等或是非常接近(Kolen & Hanson, 1989)。在測驗上通常見到的是，對在兩個極端的考生(即能力較高或較低的考生)而言，測驗分數的誤差會比在一般中等能力考生的測驗分數的誤差還要大；換言之，當誤差較大時，測驗信度比較低，測量結果也比較不穩定、不可靠。當不同量尺分數有不同大小的測量誤差時，除了前述的問題外，還會增加解釋測驗分數時的複雜程度。測驗標準誤的計算公式為  $SE_{meas} = S\sqrt{1 - r_{xx}}$ 。

(二)測驗標準誤在解釋測驗結果時，其用處有：

1.個人測驗真正分數的信賴區間估計。

由於個別受試者在任一測驗工具所得到的測驗分數，或多或少都存在著真正分數與實得分數之間的誤差，也就是所謂的誤差。這種高估或低估的誤差，不利於對於個別受試者測驗結果的解釋與後續應給予處遇或輔導的決策。以實得分數為基礎，利用測量標準誤，可以在解釋分數之前，先行進行真正分數的信賴區間估計，然後就其區間進行較正確的解釋，將有助於決策品質。計算公式為： $x_i \pm Z_{\alpha/2} SE_{meas}$

2.兩個不同測驗分數之比較。

當一位受試者接受兩個不同測驗(如：性向測驗)的施測，測驗目的在於比較並評估其不同性向能力是否有明顯差異，以利施予不同訓練或輔導時，則應利用差異分數的測驗標準誤來加以清楚判定。可使用的計算公式為： $SE_{diff} = s\sqrt{2 - r_{xx} - r_{yy}}$ 。

在 95%的信賴水準下，差異分數必須大於 1.96(SE<sub>diff</sub>)才能夠結論確實存在顯著差異，並進行適當的輔導訓練。

三、請舉出智力測驗與人格測驗各一種，並說明這兩個測驗對受刑人輔導或諮商上的可能應用。(25分)

命題意旨	對受刑人的輔導與諮商除了就當事人的犯行、年齡、社經地位、家庭背景、學習歷程等條件著手外，藉由特定測驗的協助，可以更清楚掌握受刑人的心理狀況，有效給予適當的輔導。
答題關鍵	答題應先就心理測驗在司法系統中的定位與功能切入，再依題意要求舉出兩種測驗詳細說明在輔導或諮商上的應用。
高分閱讀	傅立葉，上課教材第四回 P.8、P.24。

## 【擬答】

在法律工作中，心理測驗扮演相當重要的角色。對於涉案者，心理測驗可檢查其是否有負起法律責任的能力，如：精神病患、智能不足等。對於被起訴者，同理亦可檢查其是否具有訴訟能力。此外，也可針對證人，進行心智能力的檢查，以證實證詞之有效性。在特定司法調查或監獄移送階段，心理測驗也會是依法規定須施測者，例如：依台灣「妨害性自主罪及妨害風化罪受刑人輔導與治療實施辦法」，指定監獄之接收小組應於受刑人入(移)監一個月內進行測驗、調查與晤談，將個案資料彙整完成後，會同精神科醫師、臨床心理師及社會工作人員定期召開會議，進行初步診斷篩選工作，對於患有精神疾病者，除由管教小組加強輔導外，應由醫師施予治療，經醫師診斷為非患有精神疾病者，則交由管教小組加強輔導。足見心理測驗在受刑人輔導上的重要性。甚至，受刑人在獄中也可經由心理師用測驗或量表去了解受刑人現況及規劃未來。





一般常用的心理測驗有不少，包括針對入監收容人施予簡氏心理健康量表，如有異常現象再依收容人的刑期長短、教育程度及收容性質差異，實施瑞文氏標準圖形推理測驗、基本人格量表、生涯興趣量表、及健康、性格、習慣量表等測驗。神經心理測驗，針對大腦各部位認知功能作檢查，可以判定涉案者對人、對事、對地的認知，語言能力，記憶力，判斷力，心智控制狀態等方面，辨別是否因腦傷致使功能不正常。性格測驗，目的在於發掘涉案者的犯案動機、性格缺失，有無病態或違常的特徵。

以智力測驗而言，拉葉(Lahey, 1992)認為智力是個體由經驗中學習、推理，並且有效地應付日常生活的認知能力總合。基於此，形式運思、思考能力、自我中心主義等都可能是青少年智力的一部分或智力發展上的重要特徵。對於青少年受刑人施測魏氏智力測驗，可以得知的資訊有：智商高低是犯案方式重要的參考，有無能力設計和犯案，有無他人教唆的可能性。測驗結果有助於對受刑人的事後輔導與參考。

基本人格量表(Basic Personality Inventory, BPI)是美國著名臨床心理學者 Douglas N. Jackson 暨其同僚，歷經數十年所共同編製完成，其目的在評量人格與精神病理學上多面向的特質。原測驗內容分十二個分量表：1.慮病(Hyp)、2.抑鬱(Dep)、3.否認(Den)、4.人際關係(IPs)、5.疏離(Aln)、6.迫害感(PI d)、7.焦慮(Axy)、8.虛幻感(ThD)、9.衝動表現(ImE)、10.社會內向(SoI)、11.自貶(SDp)、12.異常(Dev)。中文版分成十個分量表及兩個作答態度量表，十個分量表可分為個人適應、社會適應與情緒困擾三個組型，分數愈高，負向特質愈高。其對於受刑人的諮商有相當大的助益。

#### 四、請舉出自陳式量表中兩種處理作假(faking)的方式，並說明之。(25分)

命題意旨	自陳式量表是人格測驗常被採用的一種工具。但是，要求受試者根據自己的人格特質作答，卻經常給予受試者作假的機會。本題目命題旨意在於叮嚀施測者，應注意作假可能導致的錯誤結論。
答題關鍵	本題的答題應能從受試者在自陳式量表中，作假的動機與目的談起，並強調作假將影響測驗結果的應用。然後進入主題，詳細講解處理作假的方式與預防作假的措施。
高分閱讀	傅立葉，上課教材第三回第十四章 P.4。

#### 【擬答】

自陳式量表是一種問卷式的人格測驗，量表中列有很多陳述性的題目，受試者按題目所述，以適合於自己情形者選答。但是，由於自陳式量表的目的通常清楚呈現，當題項的文字陳述過於平鋪直敘，或是未能加以精心設計，受試者因能察覺題項的測驗目的，為了營造個人形象管理或是負面情結作祟，也可能為了迎合社會期許，而有作假行為與回答的產生。如此作假行為與答案將影響施測機構與研究者對於個別受試者之人格解析與相關輔導處遇的決策。換言之，受測者不願意誠實作答，而以虛假的反應引導施測者做出錯誤的解釋，而達到他個人的目的，就是作假。

處理作假的方式，一般可以在懷疑作假的題目，經由施測後約談，告知作假行為將影響其後續所接受之輔導、處遇與訓練的決定，不見得對自己有利；並徵得其同意與配合，進行答案的修正，或是直接安排重測。事實上，有些著名的自陳式量表皆編有測謊量表，不難偵測出受試者的作假行為與題目；另外，為有效避免作假，自陳式量表經常在試題編製上採取的預防作法有：

- 1.限制作答時間，每一題目有嚴謹的時間限制，減少受試者考慮作假的能力。
- 2.採取強迫選擇方式編製試題的答案選項。
- 3.放入警告語，提醒作假將使自己喪失錄用機會或將遭受反覆求證的動作。



# 《心理測驗》

一、請說明 Holland 的六角形人格理論 (The Holland Hexagon) 之意義，與其在職業探索測驗上的運用。(25 分)

命題意旨	Holland 的六角形人格理論並不困難，但是其在職業測驗上的經驗與應用，應是考試重心。
答題關鍵	1.一定要能寫出 Holland 理論中的六大職業類型。 2.舉例說明。 3.施測時應注意事項是測驗運用的技巧與經驗談。
高分閱讀	傅立葉，觀護人，心理測驗與個案研究第四回講義，第 27-29 頁。 <b>【命中率 100%】</b>

## 【擬答】

人格的定義廣且複雜。一般而言，人格是泛指由個人的心理能力、興趣、態度、性情、思考、情感、動機與價值等組合而成的獨特統合體。換言之，人格有其獨特性和組織性。在許多著名的人格理論與觀點中，何倫(Holland, J. L.)在 1985 年就理論的依據來探究興趣與人格之間的關係。Holland 認為個人選擇職業的行為，會受個人興趣、人格及環境之間的交互作用所影響。也就是說，職業選擇是個人人格特質的延伸，由個人職業選擇的過程，可以反應出其人格與相關的特質類型。Holland 界定出六種主要的人格及興趣類型，並以之代表六大職業類型，其包括務實型(Realistic)、表現型(Investigative)、探索型(Artistic)、關懷型(Social)、企業型(Enterprising)、和守分型(Conventional)等六類，這就是 Holland 的六角形人格理論(The Holland Hexagon)。每種職業類型都突顯一類人格特質與其適切的職業環境，也就是六大類型各自涵蓋不同的職業類別。其不同的職業或興趣類型所偏好的活動如下表：

興趣類型	偏好模式
務實型(Realistic)	喜歡工業性的材料及戶外活動
表現型(Investigative)	對科學及探究性的過程很有興趣
探索型(Artistic)	喜歡享受自我經驗及參與藝術性的活動
關懷型(Social)	喜歡幫助別人且喜歡參與他人活動
企業型(Enterprising)	喜歡享有權力及擁有政治力量的感覺
守分型(Conventional)	喜歡待在一個優良制度的組織中且從事類似辦事員的工作

這六種職業類型彼此之間並非相互獨立、互不影響，而是存有若干程度的相關性，Holland 以六角圖形表示六者之間的理論關係，突顯任何相鄰的職業類型間的相關應高於與其他非接鄰職業類型間的關係，例如：務實型與表現型、或務實型與守分型之間的關係，應該高於務實型與關懷型之間的關係。

Holland 的模式不但對一般興趣的了解與分類提供了理論的依據，也對職業興趣量表提出了基本的架構與依循的方向。國內依據 Holland 的類型論所編製的興趣量表頗多，包括：生涯興趣量表(Career Interest Inventory, CII)、大學考試中心興趣量表、與國中生涯興趣量表等。

惟，施測時應注意事項有：

1.興趣評量不是考試、測驗，而是要瞭解當事人所喜歡做的事，因此必須依據個人是否喜歡該項工作活動而填答，不受任何外在因素(如性別、地位、經驗)的影響。施測時應注意受試者的作答情形，若有順序性、固執性等無效填答狀況，應即刻協助處理。此外，觀察記錄其受測過程的反應及問題，也頗為重要，這些資料可做為解釋的參考。施測完畢，應核對每張答案卡，避免有漏題或複選的情形。而施測前的準備工作，除了引起受試者的動機並建立合作的態度外，也應充分說明，使其熟悉測驗的步驟；妥善規劃座位等事宜，避免受干擾與分工；給予入廁時間；妥善掌控施測時間；並對功能較差者，單獨施測並在旁給予適當的輔助。

2.不受限的興趣範圍：

由於身心障礙者缺乏探索經驗，對於各種職業活動的陌生，可能減縮其興趣範圍，再加上體能或心智功能的限制，認為自己無法勝任該項任務，卻未考慮使用輔助性器具或職務再設計的可能性，以致將之排除於可供考慮的範圍之外，影響其作答，也使測驗工具所呈現的結果失去輔導上的價值。為使各類測驗/量表亦能適用於身心障礙者，尤其在使用興趣量表時，應盡可能排除各種障礙的限制，純粹就其喜歡與否反應。





### 3.多元的興趣評量：

興趣之評量不限於興趣量表(measured interest)，其他尚可透過訪談(訪談當事人、家長、教師等)得知其表達出來的興趣(expressed interests)，或者在情境式評量(校內實習、社區實作、職場實習等)、工作樣本等施測過程中，藉由評量者的觀察反應當事人的興趣(manifested interests)，此乃符合多元評量的概念。

此外，興趣與偏好(preferences)十分相近，而生活中許多事務的選擇即涉及興趣與偏好。有關此等事務的選擇較無測驗工具可評量，必須借助上述方法反應之。

### 二、有研究者欲利用因素分析技術，編製一份「生氣量表」，幫助受刑人瞭解其個人特質。請說明因素分析在下列六項議題之應注意事項：(30 分)

- (一)因素分析的種類與用途
- (二)取樣的數量
- (三)反向題的處理
- (四)因素個數的決定
- (五)轉軸方式的選擇
- (六)因素負荷係數的標準

命題意旨	因素分析在測驗編製時的功能，是本題的命題重點。
答題關鍵	1.特別是生氣量表所測量的「生氣」，應屬五大人格特質中的情緒穩定性，對於很難準確測量的人格特質，考生應能依各子題循序作答。 2.但是本題的難度稍高，沒有實際操作過因素分析經驗的考生很難過關。
高分閱讀	因素分析法不在觀護人的考試範圍內。

#### 【擬答】

因素分析在發展測驗或量表的過程中，經常扮演在品質檢測上的重要角色。以生氣量表的編製而言，應與研究者欲探求受試者或個案之情緒穩定性(emotional stability)有關。以下僅針對因素分析的六項議題，分別說明如下：

- (一)因素分析可以概分為兩種，一為探索性因素分析，一為驗證性因素分析。探索性因素分析(exploratory factor analysis, EFA)是在測驗編製初期，針對「生氣」的可能構面，進行構面縮減，同時藉由 Cronbach's  $\alpha$  係數的計算，確保各個構面的組成題項具有高度同質性。因而，其主要目的在於题目的精煉與題本的準備與確認。至於驗證性因素分析(confirmatory factor analysis, CFA)則進行相關假設的考驗，以獲致可接受的研究結論，甚至構建理論。
- (二)進行因素分析時，Gorsuch(1983)指出有關取樣數量的兩個原則：
  - 1.試題與受訪者比例為 1:5
  - 2.受訪者總數不得少於 100 人
- (三)在進行統計軟體的計算與分析時，要先將反向題轉換回來，重新計分，以避免反向題的最高得分會是正向題的最低得分，而影響分析的結果。
- (四)因素分析所著重與從事的構面縮減，正好反應在因素個數的決定上。通常，以選取特徵值(eigen value) 大於 1 的因素，作為保留在後續研究中的因素。另外，也可利用卡方檢定並參考 Akaike's Information Criterion (AIC)、Schwarz's Bayesian Criterion (SBC)及 Tucker and Lewis's Reliability Coefficient 等指標共同決定因素的個數。通常由個數為 1 開始逐一檢視至某因素個數被接受為止，產生最小 AIC 及 SBC 數值，最大 T-L Reliability Coefficient 之因素個數為吾人所取用者。
- (五)轉軸的目的在於使因素負荷量易於解釋。進行轉軸之後，會導致變項在每個因素的負荷量變大或變小，而非原先每個因素負荷量均等的情況。因素轉軸可分為正交(直交)轉軸法與斜交轉軸法兩種。在直交轉軸法中，因素與因素之間沒有相關，因素軸之間的夾角等於 90 度；斜交轉軸(oblique rotations)，表示因素與因素之間彼此有某種程度的相關，因素軸之間的夾角不是 90 度。因此轉軸方式的選擇，端視因素之間的是否相關。
- (六)因素負荷係數的標準有其一定的數值與意義因素負荷量的判斷
  - .71 (50%) 優秀
  - .63 (40%) 非常好
  - .55 (30%) 好
  - .45 (20%) 普通
  - .32 (10%) 不好



.32 以下：不及格

三、為協助司法犯罪預防，擬透過瞭解受刑人可能之異常人格與情緒，以補強矯正效力。請提出合適之異常人格及情緒障礙的評量工具（均以自陳式量表為主），並說明其測驗的目的與內容。（20 分）

命題意旨	本題主要強調受刑人之可能異常人格與情緒，並提出相關之評量工具，考生僅須扣緊題意分析即可。
答題關鍵	考生須知何謂「自陳量表」及對於人格測驗量表內容有所瞭解，並提出至少三例說明。
高分閱讀	1.王文中、陳承德譯（2009）《心理測驗》。台北：雙葉書廊有限公司。 2.PAC 測驗出版社， <a href="http://www.psytest.com.tw/products/detail_hph.html">http://www.psytest.com.tw/products/detail_hph.html</a> 。 3.MBA 智庫百科， <a href="http://wiki.mbalib.com/zh-tw/Category">http://wiki.mbalib.com/zh-tw/Category</a> 。

#### 【擬答】

所謂自陳式量表(self-report inventory)是以客觀的程序對人格特質予以評量，以紙筆測驗為主，由受試者在人格測驗題中，選答最適合描述自己情形的答案，並依測驗結果賦予不同評價等級程度的分數，經分析處理後即得到結果。有關合適之異常人格及情緒障礙的評量工具提出說明如下：

#### 一、明尼蘇達人格測驗(Minnesota Multiphasic Personality Inventory, MMPI)

係由美國明尼蘇達大學教授 S·R·Hathaway 和 J·C·Mckinley 所編製，原先乃是設計測量心理變態者，爾後逐漸發展出一般人亦可使用。

(一)測驗之目的：是試圖對人的人格特點提供客觀的評價，亦可進行個人或團體施測。

(二)測驗之內容：修訂最後確定為 13 個量表，其中包括精神病傾向、妄想症、精神分裂症等內容的 10 個臨床量表，另則有說謊分數、效度分數、校正分數等 3 個效度量表。共計選出了 550 個題目。

#### 二、修訂孟氏行為困擾調查表(The Mooney Problem Check List)

(一)測驗之目的：了解受試者的困擾問題，以備教師及輔導人員輔導學生之參考。

(二)測驗內之容：有區分為國中、高中、大學與成人等 4 種量表，以大專適用之修訂孟氏行為困擾調查表而言，可分為 1.健康與身體發展、2.經濟、生活狀況和職業、3.社交和娛樂活動、4.對他人的關係、5.對個人的態度、6.求愛、性和婚姻、7.家庭與家屬、8.對大學課程的適應、9.前途：就業與升學、10.課程和教學等 10 項，每類有 30 項，共 300 項，另有 4 道問答題，詢問受試者之困擾問題及解決之道。

#### 三、健康性格習慣量表 HPH

係由柯永河老師修訂及編製而成，此量表有 1985 年、1999 年及 2003 年修訂版，可適用於國中、高中職、專科、大學、社會人士等對象。

測驗之目的：使用者可以判斷受測者所提供的資料是否可靠，自認心理健康與否，以及實際上心理適應障礙的嚴重程度如何等。

測驗之內容：可分為綜合版與組合版，由三種精神疾病量尺、五種精神官能症量尺、九種性格違常量尺、九種自評健康及作答誠實可靠度量尺混合而成。舉例而言，綜合版題項計有 259 題，為混合 A、B、C、D 版排序而成。如施測時間充足，或希望對受測者作整體的瞭解時可使用。並可藉由測驗計分顯示三大類心理疾病，整體心理功能及心理健康程度。

除上述所提之三項相關評量工具外，另有如基本人格測驗、賴氏人格測驗、卡氏十六種人格因素測驗、曾氏心理健康量表等相關測驗評量工具皆為國內使用。因此，若為協助司法犯罪之預防，實宜慎選相關評量工具，以提供受刑人進行矯正處遇之分析，並達預防犯罪之目的。

#### 四、請說明五種提高信度的方法。（25 分）

命題意旨	信度所代表一個測驗的品質指標，是命題者認為考生應熟悉且能侃侃而談的準備方向。
答題關鍵	1.應從影響一個測驗信度的因素起頭。 2.詳細說明提高信度的具體方法。
高分閱讀	傅立葉，觀護人，心理測驗與個案研究第三回講義第十五章，第 13 頁。 <b>【命中率 100%】</b>

#### 【擬答】

測驗的信度是其良好品質的一個重要指標，其可以解釋為組成試題之間的目的的一致性；也可以是測驗結果分數的穩定性；更可以是測驗分數的可靠性。因此，提高測驗的信度乃測驗編製者或測驗使用者努力改善測驗的方



向之一。

提高信度可以從影響信度的因素著手進行考量。一般影響測驗信度的因素有：

- (一)測驗的長度(題數)
- (二)測驗的難度
- (三)團體的變異量
- (四)估算信度的方法
- (五)受試者的身心狀況
- (六)測驗的題型

欲提高信度，應針對上述各因素進行檢視與調整，或甚至控制：

- (一)在可接受範圍內，盡可能深入命題考試章節內的重要概念；也就是說，題數的增加可以提高測驗的信度，因為廣且深的試題取樣可以消彌受試者因運氣或熟悉度的差異，而有測驗分數極大差異的不一致性，導致低的信度。
- (二)難度過高或難度太低的測驗，容易因為不當猜答而始測驗的信度降低。因此，選用難易適中的測驗試題組合，可以獲致較高的信度。
- (三)團體程度的變異愈大，則多次施測結果的表現，就個別受試者而言會有較穩定的排名與相對成績，因此測驗的信度較高。所以，應避免受試者程度過於接近的情況。
- (四)對於一個測驗而言，各種不同的信度估算方法，其信度係數一定大小不一。不過，信度估算方法又與測驗施測方式有關，因而有重測法、複本法、折半法、庫李法、克朗巴赫  $\alpha$  係數、以及評分者信度等。審慎選擇測驗類型與施測方式，當能有對應較高的信度係數。
- (五)細心掌控受試者的身體狀況與心理建設，當能降低非系統性誤差對於測驗信度的影響。例如，試前加強受試者的與試動機、降低受試者的焦慮程度、控制測驗的物理環境條件等，皆是可以凸顯測驗信度的方式。
- (六)客觀測驗因其試題的型式採用選擇題、是非題等非對即錯的題型，就閱卷評分的標準而言，能夠排除主觀判斷所造成評分或評等上的不一致，所以採取客觀測驗以取代主觀測驗，可以提高測驗的信度。





# 《心理測驗》

## 一、試舉實例說明各類心理測驗在受刑人矯正工作上之功用。(22 分)

命題意旨	測驗考生對於受刑人矯正工作的熟悉與認知為出發，並引用足以派上用場的各種心理測驗來進行作答。
答題關鍵	本題並無標準答案，答題時可依受刑人接受矯正或輔導的不同階段，抓住各個測驗的重要目的或功能，分點分段加以回答，即可獲高分。

### 【擬答】

受刑人在接受矯正輔導的過程中，常可依犯行情結的輕重，因初犯或再犯之不同，或者再犯可能性的高低，甚至是其他不同目的而選用不同的心理測驗予以施測，以收集各方面的客觀書面資料，或因為監獄官對受刑人有特殊想了解的向度，亦可以視狀況，在不同的階段選用不同種類的心理測驗。各種心理測驗工具，依其不同的功用可整理如下表：

測驗性質	使用測驗名稱
人格評估	新訂賴氏人格測驗、基本人格量表
家庭關係或親子互動	父母管教態度測驗、親子關係診斷測驗
鑑別診斷	健康、性格、習慣量表
智力	托尼非語文智力測驗
生活適應	人際行為量表、行為困擾量表、行為困擾調查表
自我概念	田納西自我概念量表
性向	中學多元性向測驗
興趣	國中生涯興趣量表、高職學生興趣量表 生涯興趣量表、普通興趣量表
學習態度及診斷	學習態度測驗 國中學習與讀書策略量表

監獄官所輔導的對象受刑人，與學校中的每一位學生都是獨立的個體，由於他們的個別差異性大，因此監獄官在面臨受刑人問題時，固然可以採取心理測驗的方式，增加對其輔導對象的瞭解，也讓輔導對象自己在迷惘的狀態裡找到一個客觀的根據。但是在輔導工作上適時地實行測驗的同時，測驗使用者對於輔導對象施測，也要顧及專業倫理道德的準則，並給予分析，使輔導對象能了解自我性向、價值觀、人格特質、學習領域興趣，對於個人生涯發展規劃，以及不良習慣的導正將有所助益。

## 二、試比較成就測驗與智力測驗在標準化程序與編製技術上之異同。(22 分)

命題意旨	本題的重心在於標準化測驗的意義，並測試考生能否區分同為心理測驗的成就與智力測驗的差別。
答題關鍵	成就測驗的測量為成果；而智力測驗的測量為起始的能力。

### 【擬答】

從編製和實施主導權來看，成就測驗可分為教師自編測驗(teacher made tests)和外部測驗(external tests)兩大類。其中，教師自編測驗從編製、施測、計分，到結果解釋和應用，完全由教師負責和決定，其主要目的在了解學生達成教學目標的情形，作為改善學生學習和教師教學的依據；另外，外部測驗則由學校以外的機關或機構研發和執行，例如，國民中學學生基本學力測驗推動工作委員會的國中基本學力測驗、大學入學考試中心的學科能力測驗、考選部的各種國家考試、財團法人語言訓練測驗中心的全民英檢，以及各機構辦理的各類證照考試等。外部測驗的目的可能有選才、證照頒發、學力檢定、績效責任評估、方案評鑑和學術研究等。

從編製和實施是否經標準化程序來看，成就測驗可分成標準化測驗和非標準化測驗兩類。就編製過程的標準化程序來說，標準化成就測驗從測驗藍圖的設計，試題的編擬、分析、選擇和組合，整份測驗信度、效度的研究和分析，到測驗常模的建立，都經一定的程序和步驟。就實施過程來說，標準化成就測驗的施測步驟、計分和解釋，均受到明訂程序的控制，目的在使不同實施情境下(如實施者、地點、時間、計分者、解釋者和使用者)的受試者，所得到的測驗分數能做有意義和公平的比較。



智力測驗因為種類眾多，各有不同的標準化程序與編製技術，不過，因為智力測驗主要在測量受試者的抽象思考和推理能力、學習能力、環境適應的能力、問題解決的能力等，智力測驗的目的通常異於成就測驗，雖然標準化程序與成就測驗大同小異，為的就是要掌控相當程度的信度、效度，並進行相對客觀的測驗分數比較與評比；但在編製技術上就不太相同。

三、何謂多元智慧論 (theory of multiple intelligence)？試說明其內涵，並指出其在少年矯正教育上之啟示。(20 分)

命題意旨	本題的重心在於熟悉多元智慧論的意義，且能了解少年矯正教育的內涵。
答題關鍵	以 Gardner 的主張為中心，加以發揮

### 【擬答】

Gardner (1983) 提出「多元智慧論 (The Theory of Multiple Intelligence, MI)」，他認為每個人都擁有不同的智慧，只要給予適當的鼓勵、機會、環境和教導，每個人的智慧都可得到適當的發展。因此，在此一理論下，我們不該再用傳統、固定的模式去侷限我們的小孩，而是應設法針對他的需求提供積極的協助與幫忙，使其潛在能力有發揮極致的機會。

迦納主張智慧是以多種方式運作於生活中的能力，這些智慧可被區分為七項總括性的種類，包括：語言智慧、邏輯數學智慧、空間智慧、肢體運作智慧、音樂智慧、人際智慧及內省智慧。迦納在其多元智慧論中並提出下列幾點主張：

1. 每一個人都具備所有的七項智慧
2. 大多數人的智慧可以發展到充份勝任的水準
3. 智慧通常以複雜的方式統合運作
4. 每一項智慧都有不同的表現方法
5. 親師可以啟發與關閉兒童的智慧

依此，在少年矯正教育上，多元智慧論可以在矯正教育的正規課程與非正式生活作息中，由監獄官或相關輔導人員在有限資源與授權下，透過課程、團體活動、面對面訪談等方式，啟發受輔導少年的智慧，使其努力學習一技之長，勇於面對未來重生的生活。

四、試解釋下列名詞之涵義：(每小題 6 分，共 18 分)

- (一) 常模參照測驗 (norm-referenced test)
- (二) 擴散性思考 (divergent thinking)
- (三) 建構效度 (construct validity)

### 【擬答】

(一) 常模參照測驗 (norm-referenced test)

常模是「一個具有代表性的樣本團體在測驗上實際得到的分數之分佈」，換言之，就是將測驗施測後，受測者測驗得分的分佈就是常模。常模參照測驗的特色是將每位受測者的分數，進行相對於群體表現的相對比較與評比，其評比標準有相對、客觀、與試後決定的特性。

(二) 擴散性思考 (divergent thinking)

Guilford 的智力結構論，將思考歷程區分聚斂性思考 (convergent thinking) 和擴散性思考兩個概念。擴散性思考指的是根據既有的訊息生產大量、多樣化的訊息。擴散性思考雖不同於創造力，但被視為創造力的潛能或創造思考的主要歷程，可用來預測創造性成果或表現。Guilford 認為創造力是人類某些特質的組合，這些特質包括：對問題的敏感度、觀念流暢性、觀念新奇性、思考彈性、綜合能力、分析能力、觀念結構的複雜度，以及評鑑能力等。他也認為創造力在統計上是一個連續分佈，每個人或多或少都有些創造力，這些個別差異可以被測量出來。受到 Guilford 的啟發，後來發展的許多創造力測驗，例如托倫斯 (E. Paul Torrance) 著名的創意思考測驗，主要就是測量擴散性思考的能力。

(三) 建構效度 (construct validity)

建構效度係指測量工具能測得一個抽象概念或特質的程度。建構效度的檢驗，必須建立在特定的理論基礎之上，透過理論的澄清，引導出各項關於潛在特質或行為表現的基本假設，並以實徵的方法，查核測量結果是否符合理論假設的內涵。最常使用的評量技術，為 Campbell 和 Fiske 的多重特質多重方法矩陣



法 (multitrait-multimethod matrix, MTMM)，其可據以考驗聚斂效度 (convergent validity) 及區辨效度 (discriminant validity)。

五、試指出下列心理測驗英文縮寫字母之中文名稱、測驗性質、功能及其主要內涵：(每小題 6 分，共 18 分)

(一)WAIS

(二)GATB

(三)CPI

【擬答】

(一)WAIS：魏氏成人智力測驗 (Wechsler Intelligence Scale for Adult)

此一測驗適用對象為 16 歲以上的成人；測驗目的在於測量包括語文、作業和全量表智商，以及四種指數(語文理解、知覺組織、工作記憶、處理速度)分數的成人智力。可適用於鑑定成人智力，以及診斷智障者、資優者和神經心理的損傷者。其內容共有十四個分測驗，可分為兩大類：

1. 作業分測驗：包括圖畫補充、數字符號-替代、圖形設計、矩陣推理、連環圖系等五個正式分測驗，和兩個交替測驗(符號尋找與物型配置測驗)；
2. 語文分測驗：包括詞彙、類同、算術、記憶廣度、常識、理解等六個正式分測驗，和一個交替測驗(數字序列測驗)。

測驗結果的分數評定，可以將原始分數轉換為量表分數、智商分數和百分等級，並繪製剖析圖(側面圖)，分析各分數間的差異值，以及列印個人報告書。

(二)GATB：通用性向測驗 (General Aptitude Test Battery)

在 1930 年代，美國勞工部就業服務處為了避免不斷的為各種職業，編製測驗來甄選人員的困擾，決定以因素分析法找出職業界所需的一些基本性向，然後依據這幾個基本性向，將現有的多種性向測驗加以挑選、組合、編製成一套綜合式，可通用於各種職業的性向測驗組合，於是通用性向測驗就此誕生。

通用性向測驗可以用於人員甄選，更可用於職業諮詢。通用性向測驗共有十二個分測驗，其中前八個為紙筆測驗，後四個為操作測驗。這十二個分測驗可以測出九種性向，供觀護個案進行職業諮商之參考，或輔導就業時人員甄選之依據。通用性向測驗在經過預試、項目分析之後，正式施測、建立常模，並且進行效度及信度的後續研究。

(三)CPI：加州心理量表(California Psychological Inventory)

又稱加州人格量表，主要用於測量人格。加州人格量表的內容大致可以分為測驗人際關係與適應能力、社會化、成熟度、責任心和價值觀、成就能力和智力、以及個人的生活態度的傾向等四類。該量表包括 260 個是非題，適用於 13 歲以上的正常人，測試時間為 30 分鐘。它的基本構思源於 20 世紀 40 年代後期美國加利福尼亞大學心理學家高夫 (Harrison G. Gough) 博士的人格理論，測試涉及 18 個人格維度，每一個維度都是人們在人際交往過程中自然形成的。加州人格量表的應用範圍十分廣泛，在管理心理方面，可對應聘者的領導力潛能、工作績效、創造性潛能進行預測。在國外，加州人格量表一直被認為是一項在人員選拔方面十分有效的測驗。此外，在加州人格量表手冊中還列出了各種不同職業群體的測量資料樣本以及和其他心理測驗的相關研究資料，為我們對量表性能的理解提供了豐富的參考。值得注意的是，加州人格量表顯示的分數全部是經過轉換後的標準分，必須通過參照不同的常模(群體平均水準)才能夠將不同的分數進行比較，僅僅一個絕對的分數值是沒有任何意義的，因此，一個來自於專業人士的科學解釋顯得尤其重要。

