

112 年公務人員普通考試試題

類 科：教育行政

科 目：教育測驗與統計概要

思澤老師

甲、申論題部分：

一、動態評量 (dynamic assessment) 是屬於另類評量方法的一種，請說明它的適用對象，以及若與傳統評量比較，動態評量具有那些優點特色可以彌補傳統評量的不足？(25 分)

1. 《考題難易》：★★★

2. 《破題關鍵》：動態評量一直是教育測驗和評量的重要命題，所以一般同學可以取得不錯分數

3. 《使用學說》：教育測驗與評量～實務評量

【擬答】：

(一)動態評量內含和適用對象

動態評量 (Dynamic Assessment) 是一種另類的評量方法，旨在評估個體的學習潛能和發展潛力，而不僅僅是現有的知識和技能水平。它強調在評估過程中觀察個體對教學和提示的反應，並根據這些反應來評估其學習和成長能力。

動態評量主要適用於那些可能面臨學習困難、發展不平衡或有特殊學習需要的人群，包括兒童、青少年和成人。它可以應用於不同的教育和臨床領域，例如特殊教育、心理學、語言學等。

相較於傳統評量方法，動態評量具有以下優點和特色：

個體化評估：動態評量注重對個體的個別差異和發展潛力的評估。它可以更全面地了解個體的學習過程和策略，進一步提供有針對性的教學和支持。

反思和引導：動態評量強調觀察個體對提示和教學的反應。這使得評估者能夠觀察到個體的學習動態和潛在的改變，並根據觀察結果提供針對性的引導和支持。

發展導向：動態評量更關注個體的學習和發展潛力，而非僅僅測量現有的知識和技能。它關注個體在學習過程中的進步和改變，並鼓勵發展和成長的機會。

減少評估偏差：動態評量旨在減少傳統評量中的偏見和刻板印象。它提供了更多觀察和互動的機會，使得評估者可以更全面地了解個體的能力和 demand。

教學和評估整合：動態評量將評估和教學相結合，促進了教與學的交互作用。它強調評估的結果對於教學的指導作用，並提供了實時的反饋和指導，以促進學習和發展。

總體而言，動態評量在提供評估結果的同時，也強調了發展導向和教學的整合，並注重個體的學習過程和潛能。它的優點在於更全面地了解個體的學習和發展情況，並提供針對性的引導和支持，以最大程度地促進個體的學習和成長。

(二)以漸進提示評量模式(Graduated Prompting Assessment)為例

此種模式以 Vygotsky 近側發展區的觀點為基礎，有別於 Feuerstein 非標準化介入的分類焦點，強調介入內容的標準化，以建立量化的資料，其代表人物為 Campione 和 Brown。此種模式採用的是測驗 - 練習 - 遷移 - 測驗 的漸進提示系統模式，並大多採用推理的作業作為施測和訓練的材料。

歷程上

前測階段：評量受試者對於學習活動的準備度，及個體的一般心智功能。

學習和遷移階段：主試者依受試者的表現給予一系列標準化的協助，用以了解其學習能力和遷移效率。

評量重點：學習和遷移歷程的評量。

評量目的：用以鑑別學業學習有困難者，及發展有效的學習能力量數，來改進分類的方式。

評量結果：從學習遷移歷程，可以了解兒童認知能力的個別差異；而學習與遷移的動態能力量數，是預測近期未來表現的較佳估計值。

參考資料：<http://blog.ilc.edu.tw/blog/index.php?op=printView&articleId=687255&blogId=33949>

二、假設有一位心理學家想籌建一套測驗評量系統，作為未來升學或就業時的診斷評估與甄選之用，並擬由各種不同心理測驗工具所組成。請問：你會建議他該考量什麼因素作為挑選測驗工具之參考標準？(25分)

1. 《考題難易》：★★★

2. 《破題關鍵》：教育測驗與評量常常針對實務評量角度命題，特別是命題原則，這一次針對測驗工具的挑選標準，對一般同學取分並不困難。

3. 《使用學說》：教育測驗與評量～緒論

【擬答】：

當心理學家考慮選擇測驗工具來建立一套測驗評量系統時，以下是一些因素可以作為參考標準：

1. 測量的信度和效度：信度指測驗的穩定性和一致性，效度指測驗是否能準確地衡量所欲評估的目標。心理學家應該選擇具有良好的信度和效度的測驗工具，以確保其評估結果的可靠性和有效性。
2. 適用對象與樣本特徵：心理學家需要確定測驗工具的適用對象，例如年齡範圍、文化背景、教育程度等。同時，也要考慮樣本特徵的多樣性，確保測驗具有適用性和公平性。
3. 目標與內容涵蓋：考慮評估的目標，例如心理健康、認知能力、職業適配性等，並選擇與目標相關的測驗工具。此外，測驗的內容涵蓋也應該符合目標領域的重要特質。
4. 測評的可行性：評估一套測驗評量系統的可行性是重要的。這包括考慮測評工具的成本、時間限制、技術要求等。心理學家應該選擇可以在預定的時間和資源限制下實施的測驗工具。
5. 標準化和比較資料：心理學家應考慮測驗工具的標準化程度和可用的比較資料。標準化測驗具有標準化的評估程序和比較基準，可以提供對個體表現的比較和評估。同時，比較資料也可以提供參考，幫助解釋測驗結果。
6. 評估工具的可接受性和可理解性：選擇測驗工具時，考慮受評者對評估工具的可接受性和可理解性。測驗應該以清晰、易於理解的方式呈現，以確保受評者能夠正確回答問題並提供準確的評估結果。

以上因素是選擇測驗工具時需要考慮的重要因素。心理學家應根據具體需求和目標，綜合考慮這些因素，以選擇最適合的測驗工具，並確保評估的有效性和可靠性。同時，也建議與專業的測驗工具相關的文獻和指南進行深入瞭解和參考。

志光×保成×學儒 做你的學習靠山



快速考取班

公職輔考第一品牌 只給你最好的

掌握考取節奏
安心學習無負擔

學費省很大	課程最完整	上榜賺獎金	加選最超值	公約有保障
全年課程不間斷，一次繳清學費輔導至考取	完整課程循環，基礎班→正規班→專題課→總複習..等	報名考取班第一年考取同職等考試，領發獎學金	輔導期間加選其它科目增加考試機會，加選另享專案優惠	考取班簽訂公約，保障您的權利與義務至考取為止



雙料金榜

高考公職社會工作師
普考社會行政

楊○安 考取班 一年考取

因為考試科目大多為第一次接觸，所以希望透過補習班的課程減少自己盲目鑽研的時間，會選擇考取班是因為可以持續學習與複習，銜接比較沒有空檔。



優異考取

普考教育行政

陳○宇 考取班 一年考取

因為家人過去有使用過志光.保成.學儒系列補習班的課程，效用甚佳，其中考取班亦可以輔導直到考取為止，作為努力的後盾再適合不過。

三、某國小六年級學生的英語文檢測成績，剛好呈現常態分配的結果；此時，平均數、中位數及眾數等三種集中量數的數值，剛好都會相等。由於該校地處都市與偏鄉的交界處，後來因為發生下列事故情境，導致該校英語文成績的次數分配開始產生變化：

情境(一)：由於當地政府正在積極整頓當地的交通問題，一時之間，交通陷入黑暗期，導致該校英語文成績優異的學生紛紛轉出至鄰近都市裡的學校就讀。請問：此時，該校英語文檢測成績的次數分配，將會呈現何種偏態的次數分配？（5分）在該種偏態的次數分配中，平均數、中位數及眾數等三種集中量數，何者的數值將會最大？（5分）

情境(二)：一段時間後，當地政府整頓交通問題完畢，當地交通變得十分通暢。該校校長為挽救該校的就學率，大力推動雙語教育政策，反而吸引鄰近都市與偏鄉學校中英語文高材生紛紛轉入該校就讀，甚至，連當初轉學出去的高材生也全部紛紛回籠轉學回來就讀。請問：此時，該校英語文檢測成績的次數分配，將會呈現何種偏態的次數分配？（5分）在該種偏態的次數分配中，平均數、中位數及眾數等三種集中量數，何者的數值將會最大？（5分）

情境(三)：經過上述兩種情境的干擾影響後，該校校長終將發現，在該校英語文檢測成績的次數分配中，有一種集中量數始終都會介於另兩種集中量數之間。請問：它會是何種集中量數？（5分）

1. 《考題難易》：★★
2. 《破題關鍵》：Pearson 經驗法則一直是常見的命題觀念，有準備教育統計的同學，應該可以取得不錯分數。
3. 《使用學說》：教育統計～描述統計

【擬答】：

(一)情境一：在當地政府整頓交通問題期間，優秀的學生轉學至鄰近的都市學校，可能導致該校英語文檢測成績的次數分配呈現右偏態（positive skewness）。右偏態意味著數據的尾部

會偏向較分數較高的一側。

在這種偏態的次數分配中，平均數、中位數和眾數等三種集中量數中，眾數的數值將會最大。這是因為左偏態的分配中，尾部的低值數據影響平均數的值，使其偏低；而中位數受到極端值的較小影響，通常更接近數據的中央位置。

(二)情境二：在當地政府整頓交通問題完畢並推動雙語教育政策後，高材生紛紛轉入該校就讀，該校英語文檢測成績的次數分配可能呈現左偏態 (negative skewness)。左偏態意味著數據的尾部會偏向較低的一側。

在這種偏態的次數分配中，平均數、中位數和眾數等三種集中量數中，平均數的數值將會最大。這是因為右偏態的分配中，尾部的高值數據影響平均數的值，使其偏高；而中位數受到極端值的較小影響，通常更接近數據的中央位置。

(三)情境三：在該校經歷兩種情境的干擾後，該校校長發現一個集中量數始終會介於另兩個集中量數之間，該集中量數是中位數。這是因為中位數作為中央位置的度量，不受偏態的影響，相對穩定地位於平均數和眾數之間。

因此，在上述情境中，當成績分佈呈現偏態時，中位數的數值將會是位在中間的集中量數。

公職

文教前三巨星 一致推薦 志光 × 保成 × 學儒

全國狀元/榜眼

連過三榜

甘○藁

高考教育行政 榜眼
普考教育行政 榜眼
初等教育行政 狀元

打從下定決心準備考試時起，我就沒想過要自讀，為了節省走彎路的时间，選擇年年都在準備公職考試的補習班肯定比我來得有經驗，能幫助我避免可能遇到的障礙。

全國榜眼

雙料金榜

沈○君

高考教育行政 榜眼
普考教育行政

志光、保成、學儒是輔考的權威，基本上師資篩選與課程安排讓人很放心，而且除了正規班，也有總複習班做考前加強，對於非本科系沒經驗與背景知識的我十分有幫助。

全國榜眼/探花

雙料金榜

張○瑄

高考文化行政 榜眼
普考文化行政 探花

個人推薦志光、保成、學儒系統的文化行政教材，書籍或講義觀念整理清晰，對於建立知識架構頗有助益，也謝謝補習班讓我在考試時擁有如此堅實的輔考資源，著實感謝！

全國榜眼

九個月考取

邱○勛

高考文化行政 榜眼

我覺得補習的好處是能讓老師告訴你重要的考點在哪裡，也會跟你說申論作答的技巧。另外我覺得補習班的講義都是精要地綜合各家的精華，可以省去一些看其他書的時間。

四、某教授觀察到教育統計學的學習成績，似乎存在著性別差異，且多數文獻均顯示男性學生的成績遠優於女性學生的成績。請問：你會建議他採用何種統計分析方法來驗證所觀察到的現象，並說明此檢驗的步驟？(25分)

1. 《考題難易》：★★★★

2. 《破題關鍵》：本題從研究方法的角度說明教育統計應如何進行分析，對於同學較有挑戰性，因為得從研究目的去瞭解統計分析如何進行。

3. 《使用學說》：教育統計～推論統計

【擬答】：

如果教授想要驗證所觀察到的性別差異現象，可以考慮使用獨立樣本 t 檢驗 (Independent Samples t-test) 作為統計分析方法。這種方法可以比較兩個獨立樣本 (男性學生和女性學生) 之間的平均成績是否存在統計上的差異。

以下是進行獨立樣本 t 檢驗的步驟：

1. 檢驗假定：

(1) 母群常態性假設：檢驗男性學生和女性學生的成績在兩個組別中都來自常態分配的母群。

(2) 觀察值獨立性：檢驗每一位學生的成績是否隨機取得。

(3) 變異數同質性假設：檢驗男性學生和女性學生的成績在兩個組別中具有相等的變異數。

2. 假設建立：

3. 收集數據：收集男性學生和女性學生的成績數據，確保兩個組別的樣本數量相等或接近。

4. 設定顯著性水準：確定進行檢驗時所使用的顯著性水準 (例如， $\alpha=0.05$)。

5. 執行獨立樣本 t 檢驗：計算男性學生和女性學生成績的平均值以及標準差，並使用獨立樣本 t 檢驗進行統計分析。該檢驗會生成一個 t 值。

6. 確定結果：比較計算得到的 t 值和臨界值。如果 t 值超過臨界值，則可以拒絕虛無假設，表示男性學生和女性學生的成績存在統計上的差異。

7. 解釋結果：根據分析結果，解釋男性學生和女性學生的成績差異是否具有統計學上的意義。同時，也應該注意到其他可能影響結果的因素，如樣本大小、樣本的代表性以及可能存在的潛在因素。

獨立樣本 t 檢驗是一種常用的統計方法，可以驗證兩個獨立組別之間的平均值是否存在顯著差異。然而，請注意，這僅僅是一個建議，具體的統計分析方法取決於教授所收集的數據和研究設計的特點。

感謝 志光 × 保成 × 學儒 讓我們成為文教之星

近八年全國22狀元 19榜眼 23探花 與你相約明年上榜

狀元 111 高考教育行政 陳○兒	狀元 110 高考文化行政 何○綺	狀元 110 普考教育行政 吳○書
狀元 110 普考文化行政 韓○群	狀元 109 高考教育行政 施○豪	狀元 109 普考教育行政 黃○萍
狀元 109 普考文化行政 張○迎	狀元 108 普考文化行政 龔○雯	狀元 107 高考教育行政 林○吟
狀元 107 普考教育行政 林○吟	狀元 107 普考文化行政 邱○婷	狀元 106 高考教育行政 張○淇
狀元 106 普考教育行政 徐○瑛	狀元 106 普考文化行政 林○雅	狀元 105 高考教育行政 陳○坊
狀元 105 高考文化行政 楊○頤	狀元 105 普考教育行政 徐○容	狀元 105 普考文化行政 吳○璇
狀元 104 高考教育行政 羅○婷	狀元 104 高考文化行政 李○純	狀元 104 普考教育行政 劉○彥
狀元 104 普考文化行政 謝○齡	KEEP FOR YOU	

111 高考教育行政 榜眼 沈○君	105 高考文化行政 榜眼 吳○璇	107 普考教育行政 探花 陳○霖
111 普考教育行政 榜眼 甘○藁	105 普考文化行政 榜眼 沈 ○	107 普考文化行政 探花 吳○文
110 普考文化行政 榜眼 官○好	104 高考文化行政 榜眼 馮○騏	106 高考教育行政 探花 張○文
109 高考教育行政 榜眼 廖○雅	104 普考文化行政 榜眼 方○涵	106 高考文化行政 探花 白○瑄
109 高考文化行政 榜眼 張○瑄	110 高考教育行政 探花 莊○婷	106 普考教育行政 探花 張○文
109 普考文化行政 榜眼 陳○寧	110 高考文化行政 探花 韓○群	105 高考文化行政 探花 蔡○軒
108 高考文化行政 榜眼 彭○筠	110 普考教育行政 探花 黃○鈺	105 普考教育行政 探花 陳○坊
108 普考教育行政 榜眼 黃○萍	109 高考教育行政 探花 鄭○澤	105 普考文化行政 探花 楊○頤
108 普考文化行政 榜眼 彭○筠	109 普考文化行政 探花 張○瑄	104 高考教育行政 探花 陳○霖
107 高考文化行政 榜眼 邱○勛	108 高考教育行政 探花 高○吟	104 高考文化行政 探花 郭○治
107 普考教育行政 榜眼 張○佑	108 高考文化行政 探花 許○謙	104 普考教育行政 探花 林○容
107 普考文化行政 榜眼 邱○勛	108 普考教育行政 探花 陳○宏	104 普考文化行政 探花 張○容
106 高考文化行政 榜眼 蔡○呈	108 普考文化行政 探花 邱○絹	
106 普考文化行政 榜眼 于○文	107 高考教育行政 探花 陳○霖	
105 高考教育行政 榜眼 徐○容	107 高考文化行政 探花 李○儀	

 上榜席次 為你保留