

# 112 年特種考試地方政府公務人員考試試題

等 別：四等考試

類 科：教育行政

科 目：教育測驗與統計概要

吳迪老師

一、先解釋名詞的意義，再舉實例說明：

(一)總結性測驗與形成性測驗。

(二)客觀性測驗與主觀性測驗。

(三)最佳表現測驗與典型表現測驗。(每小題 10 分，共 30 分)

1. 《考題難易》★★

2. 《破題關鍵》：考測驗的種類及目的

【擬答】(資料來源：郭生玉著“教育測驗與評量”精華書局。

(一)

1. 總結性測驗：在學期末或者一個單元結束後所做的評量，以了解學生學習的成效。通常評量範圍較廣，且需要給學生排名。例如：期末考。

2. 形成性測驗：在教學過程中所進行的評量，以了解學生學習進步的情形。也可以做為教師教學修正回饋。通常評量範圍較小，且只要了解學生學習精熟或非精熟。例如：小考。

(二)

1. 客觀性測驗：測驗有客觀的標準答案，不會受評分者的影響，也可以由電腦評分。例如：成就測驗中的選擇題和是非題。

2. 主觀性測驗：測驗會受不同評分者主觀的影響而得到不同的結果。例如：作文或申論題。

(三)

1. 最佳表現測驗：評量受測者個人最佳的能力及表現，以希望能得到最高分數。例如：智力測驗。

2. 典型表現測驗：測驗的分數代表不同的典型，分數愈高不代表能力愈好。例如：人格測驗。

二、在同一學區的兩個國中實施標準化英語能力測驗，以下是兩校的分析數據：

	人數	平均數	標準差	中位數	眾數	偏態	峰度
A 校	200	70	10	69	69	0.12	-0.08
B 校	120	70	7	77	80	-1.51	1.33

(一)根據上表的數據，分別描述兩校學生表現的分配狀況。(10 分)

(二)請畫出兩校成績表現的多邊圖(應標示平均數、中位數、眾數的位置)。(5 分)

(三)請比較兩校成績表現的優劣或差異。(5 分)

1. 《考題難易》★★

2. 《破題關鍵》：考集中量數及變異量數及偏態與峰度

【擬答】

(一)A 校：偏態係數  $b_1 = 0.12 > 0$  正偏

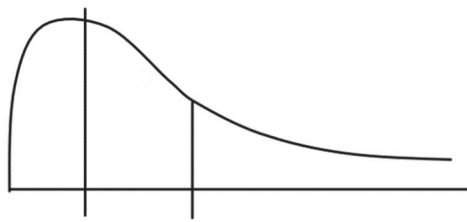
即低分者較多。峰態係數  $b_2 = -0.08 < 0$  為低闊峰，即學生成績分配平均。

公職王歷屆試題 (112 地方政府特考)

B 校：偏態係數  $b_1 = -1.51 < 0$  負偏

即高分者較多。峰態係數  $b_2 = 1.33 > 0$  為高狹峰，即學生成績會比較集中在某個分數。

(二) A 校



Mo      $\mu$   
 Me     70  
 69

B 校



$\mu$      Me     Mo  
 70     77     80

(三) A、B 二校平均數都是 70 分即表現相同，但 A 校標準差比 B 校標準差大，即 A 校學生成績表現會比 B 校學生成績變異的情形大。

三、某研究者探討「大專教師親職壓力與幸福感的關係」，以下是他的調查問卷，( ) 中的人數為樣本中符合該敘述的人數：

1. 親職角色： 父職(30 人)  母職(70 人)
2. 實足年齡：\_\_歲\_\_月
3. 任教學校： 國立大學  私立大學  國立科大  私立科大
4. 現任職務： 助理教授(40 人)  副教授(35 人)  教授(25 人)
5. 最在意子女之教育階段： 國小以前  國小  國中  高中  大學
6. 親職壓力等級： 1(壓力最低)  2  3  4  5(壓力最高)
7. 親職壓力(總分)：0~100 分
8. 幸福感(總分)：0~30 分

(一) 欲回答「親職壓力(總分)是否因親職角色之不同而有差異」時，應採用何種統計方法？請敘述此種統計方法的基本假設及進行步驟。(15 分)

(二) 欲回答「親職壓力(總分)與幸福感(總分)的相關為何」時，應採用何種統計方法？你如何判斷兩者之間是否有顯著相關？影響顯著相關與否的因素有那些？(10 分)

1. 《考題難易》★★
2. 《破題關鍵》：考獨立樣本 t 考

【擬答】

(一) 利用獨立樣本 t 檢定，其基本假設有：

1. 常態性
2. 變異數同質性
3. 隨機獨立性

進行步驟為：

- (1)  $H_0: \mu_1 = \mu_2$
- (2)  $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$
- (3) 顯著水準  $\alpha$
- (4) 拒絕域

$$C = \{t \mid t > t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n_1 + n_2 - 2) \text{ 或 } t < -t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n_1 + n_2 - 2)\}$$

(5) 檢定統計量

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{SP^2}{n_1} + \frac{SP^2}{n_2}}} \sim t(n_1 + n_2 - 2)$$

(6) 結論：

若  $t$  落入拒絕域  $\Rightarrow \text{ReH}_0$

即親職壓力會因親職角色之不同而有差異

(二) 1. 皮爾森積差相關

2. 利用相關係數檢定

$$\begin{cases} H_0: \rho = 0 \\ H_1: \rho \neq 0 \end{cases}$$

$$\text{檢定統計量 } t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \sim t(n-2)$$

若  $t$  落入拒絕域  $\Rightarrow \text{ReH}_0$

即親職壓力與幸福感有著顯著相關。

3. 影響顯著相關的因素有：

(1) 樣本相關係數的大小。

(2) 樣本數的大小。樣本數愈大愈容易達顯著水準。

志光.保成.學儒

教育行政 17 狀元 8 榜眼 7 探花  
近三年

<b>狀元</b> 112 高考教育行政 林○娟	<b>狀元</b> 112 普考教育行政 許○沂	<b>狀元</b> 111 高考教育行政 陳○兒	<b>狀元</b> 111 地特四等教育行政 盧○(花東區)	<b>狀元</b> 111 地特三等教育行政 劉○勇(竹苗區)
<b>狀元</b> 111 地特三等教育行政 邱○菁	<b>狀元</b> 111 地特三等教育行政 吳○婕(花東區)	<b>狀元</b> 111 地特三等教育行政 陳○俞(新北市)	<b>狀元</b> 111 地特三等教育行政 陳○杰(台中市)	<b>狀元</b> 111 地特四等教育行政 王○威(新北市)
<b>狀元</b> 110 普考教育行政 吳○書	<b>狀元</b> 110 地特三等教育行政 吳○書(台中市)	<b>狀元</b> 110 地特三等教育行政 劉○箴(彰投區)	<b>狀元</b> 110 地特四等教育行政 陳○君(新北市)	<b>狀元</b> 110 地特三等教育行政 白○欣(台北市)
<b>狀元</b> 110 地特三等教育行政 洪○婷(台南市)	<b>狀元</b> 110 地特三等教育行政 謝○芸(基宜區)	<b>榜眼</b> 111 地特三等教育行政 李○廷(竹苗區)	<b>榜眼</b> 111 高考教育行政 沈○君	<b>榜眼</b> 111 普考教育行政 甘○藜
<b>榜眼</b> 111 地特三等教育行政 蔡○儒(新北市)	<b>榜眼</b> 111 地特三等教育行政 黃○寧(台北市)	<b>榜眼</b> 110 地特四等教育行政 黃○蓉(花東區)	<b>榜眼</b> 110 地特三等教育行政 蕭○敬(台中市)	<b>榜眼</b> 110 地特三等教育行政 李○慧(台北市)
<b>探花</b> 112 普考教育行政 王○萱	<b>探花</b> 112 高考教育行政 陳○媛	<b>探花</b> 111 地特三等教育行政 簡○雯(台中市)	<b>探花</b> 111 地特三等教育行政 黃○謙(竹苗區)	<b>探花</b> 111 地特四等教育行政 黃○蓉(花東區)
<b>探花</b> 110 普考教育行政 黃○鈺	<b>探花</b> 110 高考教育行政 莊○婷			

**系統式高效學習** 112 年高考教育行政 楊○翰

老師上課模式是先在黑板列出重要考點架構表，並配合課本內容進行講解，這樣的方式讓學生得以在每個單元形成系統性的知識，遇到題目馬上就能將腦海中對應的知識運用於解題。

四、在校園中，除了用教師自編測驗來評量學生的學習狀況，亦會採用標準化測驗（例如：智力、性向、人格、興趣等）來了解學生。為保障學生的權益，請就實施標準化測驗前、施測過程中、解釋測驗結果等三個階段，說明必須遵守的倫理規範。(25 分)

1. 《考題難易》★★★★

2. 《破題關鍵》：考測驗倫理規範

【擬答】(資料來源：測驗統計年刊 8 第二期”測驗倫理”作者：李克明。余民寧著：教育測驗與評量：成就測驗與教學評量；心理出版社)

(一) 實施標準化測驗前：

## 公職王歷屆試題 (112 地方政府特考)

在實施標準化測驗前要先了解使用測驗者的資格，例如： 哪些人有資格進行施測？使用測驗的人，有責任去了解要使用該測驗的理由及程序才能使測驗得到最好的效果。

### (二)施測過程中：

施測時要將可能影響測驗表現的情境加以控制，使得測驗過程中讓每個學生都受到公平的對待，以免造成測驗的偏差。

偏差的種類有：

- 1.文化、種族和語言的測驗偏差。
- 2.社經地位的測驗偏差。
- 3.性別的測驗偏差。
- 4.明星學校的測驗偏差。






另外施測過程不應讓受試者表現出原本不願說出的訊息。尤其是人格測驗比較容易發生。

### (三)解釋測驗結果：

在解釋測驗的分數或對受試者提供建議時，可以考慮與受試者的特質有關的其他訊息，更要避免作出可能傷害受試者的不適當的推論。且測驗結果應該要保密，個人隱私不受侵犯，受試者有權利瞭解測驗的用途與目的，作為決定是否要將測驗的結果透露給相關人員知道。

志光×學儒×保成  
十大貼心服務

# 學習無後顧之憂

- 線上課業諮詢 
- 老師申論批閱
- 上榜生經驗親授 
- 時事專題講座
- LINE@班導服務 
- 班導師制度
- 雙師資雙循環 
- 多元補課方式
- 歷屆試題練習 
- 線上平時測驗

詳細規劃請洽全國各班門市