

等 別：三等考試

類 科：教育行政

科 目：教育測驗與統計

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、(一)何謂標準分數？其公式為何？(4 分)

(二)將原始分數標準化之目的為何？(5 分)

(三)舉例說明將偏態分布的分數加以常態化之目的為何？(6 分)

二、(一)何謂變異數？其公式為何？(5 分)

(二)從教育理論觀點而言，我們期望在班級團體的學科成績與大型升學考試科目成績上之兩種變異數的比較：

1. 何者變異數越大越好，其理由為何？(5 分)

2. 何者變異數越小越好，其理由為何？(5 分)

三、請以射箭或打靶為例（紅心表示所欲測量之心理特質），作圖說明測驗之信度與效度的關係。(15 分)

四、(一)何謂內部一致性信度？(5 分)

(二)內部一致性信度可支持何種效度？其理由為何？(5 分)

五、某人要在甲乙丙丁四種智力測驗中選一種較穩定者來使用，他檢查四個測驗的 Mean, SD 與信度如下表。

	Mean	信度	SD
甲	100	.91	15
乙	100	.84	10
丙	100	.75	10
丁	100	.64	5

請問：（每小題 10 分，共 20 分）

(一)那一個測驗在解釋個人分數時變動最小？理由為何？

(二)某生在上述變動最小的測驗上之 IQ 如為 110，試問在 95%信賴水準下，其 IQ 之範圍為何？

(請接背面)

等 別：三等考試
類 科：教育行政
科 目：教育測驗與統計

六、隨機自小幼生中抽 60 人之樣本，要他們在三種色紙選一種最喜歡的，結果人數為紅（30）、黃（20）、藍（10），請利用所附的資料及空表格，考驗「小幼生對顏色有偏好」的假設。

(一)寫出統計假設： H_0 與 H_1 。（3分）

(二)訂 $\alpha = .05$ ，本題要採單側或雙側檢定的理由為何？（3分）

(三)計算之 $\chi^2 = ?$ （10分）

(四) $df = ?$ （3分）

(五) χ^2 的臨界值為 5.99，請問計算之 χ^2 有無顯著？（3分）

(六)統計裁決結果為何？（3分）

	人數	期望值			
紅	30				
黃	20				
藍	10				

（此表格僅為方便應考人計算之用，不列入評分項目，亦不須謄寫於試卷上。）