

系所組別： 工業設計學系甲組

考試科目： 統計方法

考試日期：0306，節次：3

※ 考生請注意：本試題 可 不可 使用計算機

一、(16%) 何謂敘述統計學？(5%)何謂推論統計學？(5%)

下列那些是敘述統計(3%)？那些是推論統計？(3%)

- (a) 由於全球經濟不景氣，我們可以預期明年的失業率將上升 1%。
- (b) 去年臺灣地區的刑事案件中，有 60% 是竊盜案。
- (c) 由調查得知，某候選人的支持率為 30%。
- (d) 政府公佈過去 10 年的物價指數。
- (e) 各國的醫療保險比較。
- (f) 2008 年奧運男子、女子十項全能的各項紀錄。

二、(10%) 何謂有母數統計與無母數統計？試比較之間差異？

三、(19%) 下表提供了 60 個人最常飲用的飲料之資料。B 代表啤酒，F 代表果汁，M 代表牛奶，S 代表汽水，W 代表礦泉水。

B S S W S M F S S B B S F S B
 S M F S B S B M W S S S F B B
 B S M F S S B S W S B S F S B
 S M F S B S S S S F B M W B B

- (a) 這組資料為何是屬性資料？其測量尺度為類別尺度或是順序尺度？(5%)
- (b) 作出這組資料的次數分配表(frequency table)及相對次數表(5%)
- (c) 作出這組資料的長條圖(bar graph)及圓形圖(pie chart)。(5%)
- (d) 根據這組樣本的結果，那一種飲料最受歡迎(4%)

四、(25%) (a) 何謂離群值(outliers)？(5%) (b) 發生原因及如何處置？(5%)

(c) 假設某學院五個班級樣本，班級人數分別為 46、54、42、46、32。

求平均值？(5%)求標準差？(5%)極端值 32 是否為離群值(必須說明理由)？(5%)

(背面仍有題目,請繼續作答)

系所組別： 工業設計學系甲組

考試科目： 統計方法

考試日期： 0306，節次： 3

五、(30%) 某生進行問卷調查,所得資料利用 SPSS 軟體進行因素分析;得到以下三個報表;試回答以下問題 (必須說明理由):

(a) 本問卷調查所得資料,適合進行因素分析嗎?(10%)

(b) 共同因素抽取數量?(10%)

(c) 本問卷調查變數至少幾項?未歸入的變數(移除不作因素分析),共幾項?未歸入的原因?(10%)

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.942
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	13945.999
	df	351
	Sig.	.000

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	10.473	38.787	38.787	10.473	38.787	38.787	5.311	19.670	19.670
2	2.066	7.653	46.440	2.066	7.653	46.440	3.639	13.477	33.147
3	1.773	6.568	53.009	1.773	6.568	53.009	3.270	12.112	45.259
4	1.260	4.665	57.674	1.260	4.665	57.674	2.593	9.605	54.864
5	1.094	4.051	61.724	1.094	4.051	61.724	1.852	6.860	61.724
6	.926	3.431	65.155						
7	.794	2.939	68.095						

Rotated Component Matrix ^a

	Component				
	1	2	3	4	5
V35	.775				
V26	.744				
V27	.733				
V36	.721				
V34	.720				
V33	.691				
V25	.681				
V32	.620				
V30		.813			
V31		.730			
V28		.680			
V29		.665			
V21		.647			
V18		.535			
V9			.767		
V10			.722		
V11			.659		
V8			.595		
V13			.589		
V17			.500		
V4				.796	
V6				.735	
V5				.707	
V12				.603	
V2					.778
V3					.675
V1					.654

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 6 iterations.