

作業三，總共3題，請在word裡面寫成分析報告

最後上傳到zuvio的作業三

[下載全部題目的數據資料檔案](#)

第1題：主題：探討男女與參加研習活動的滿意度關係

研究內容：檢驗「男性與女性」對本次研習活動的「講師教學滿意度」

與「活動服務滿意度」，是否男生顯著大於女生？

示範：<https://forms.gle/2igkQC1ywXaVNWpq7>

homework3-1-男女與參加研習活動的滿意度關係

表單說明

一、回答參加研習活動的滿意度
說明 (選填)

問題	欄
1. 講師教學滿意度	<input checked="" type="checkbox"/> 非常不滿意 <input checked="" type="checkbox"/> 不滿意 <input checked="" type="checkbox"/> 普通 <input checked="" type="checkbox"/> 滿意 <input checked="" type="checkbox"/> 非常滿意 <input type="checkbox"/> 新增欄
2. 活動服務滿意度	<input checked="" type="checkbox"/> 非常不滿意 <input checked="" type="checkbox"/> 不滿意 <input checked="" type="checkbox"/> 普通 <input checked="" type="checkbox"/> 滿意 <input checked="" type="checkbox"/> 非常滿意 <input type="checkbox"/> 新增欄
3. 新增列	<input checked="" type="checkbox"/> 非常不滿意 <input checked="" type="checkbox"/> 不滿意 <input checked="" type="checkbox"/> 普通 <input checked="" type="checkbox"/> 滿意 <input checked="" type="checkbox"/> 非常滿意 <input type="checkbox"/> 新增欄

二、個人資料
說明 (選填)

性別 *

男 女

步驟：

※(1).建立Google問卷調查表單

數據描述

性別：男、女

講師教學滿意度：範圍 1~5

活動服務滿意度：範圍 1~5

※(2).打開老師給的本題30筆csv數據集

編號	講師教學滿意度	活動服務滿意度	性別
1	5	4	1
2	4	5	1
3	3	4	1
4	5	3	1
5	4	5	1
6	3	3	1
7	4	5	1
8	5	4	1
9	3	3	1
10	5	4	1
11	4	3	1
12	4	5	1
13	5	3	1
14	3	4	1
15	4	5	1
16	2	4	2
17	3	3	2
18	4	4	2

※(3).用SPSS讀入數據，進行檢定

※(4).貼上檢定的結果圖片

※(5).請寫分析結論

回答以下問題：

※(1).寫下你的Google 表單的輸入網頁網址(不是編輯檔的網址)？

※(2).這一題，該用哪一種統計檢定？

???

※(3).「講師教學滿意度」，是否男生顯著大於女生？

請貼上統計檢定的截圖，還有寫下2階段檢定的過程，以及最後的分析結論

群組統計量

性別	N	平均值	標準差	標準誤平均值
講師教學滿意度 男	15	4.07	.799	.206
女	15	2.93	.799	.206

獨立樣本檢定

	變異數等式的 Levene 檢定	平均值等式的 t 檢定				
		F	顯著性	t	自由度	顯著性(雙尾)
講師教學滿意度 採用相等變異數	.000	1.000	3.885	28	.001	1.133
不採用相等變異數			3.885	28.000	.001	1.133

分析結果如下：

分析如下：←

第 1 個檢定：先看【變異數等式的 Levene 檢定】←

P 值 [REDACTED] < 信賴水準 0.05, ←

→表示接受【無假設 H₀，為【2 個母體變異數相等的假設】】←

→為第 1 列的值←

←

第 2 個檢定：再看【平均值等式的 t 檢定】←

P 值 [REDACTED] /2 = 0.0005 < 信賴水準 0.05, ←

→表示接受【對立假設 H₁] ←

→針對講師教學的滿意度，【男生 4.07 顯著大於女生 2.93】←

※(4).「活動服務滿意度」，是否男生顯著大於女生？

請貼上統計檢定的截圖，還有寫下 2 階段檢定的過程，以及最後的分析結論

兩組統計量

性別	N	平均值	標準差	標準誤平均值
活動服務滿意度	男	15	4.00	.845
	女	15	3.07	.799

獨立樣本檢定

	變異數等式的 Levene 檢定			平均值等式的 t 檢定		
	F	顯著性	t	自由度	顯著性(雙尾)	平均值差異
活動服務滿意度	.064	.802	3.108	28	.004	.933
採用相等變異數 不採用相等變異數			3.108	27.911	.004	.933

分析結果如下：

分析如下：←

第 1 個檢定：先看【變異數等式的 Levene 檢定】←

P 值 [REDACTED] > 信賴水準 0.05, ←

→ 表示接受虛無假設 H_0 ，為【2 個母體變異數相等的假設】←

→ 為第 1 列的值 ←

←

第 2 個檢定：再看【平均值等式的 t 檢定】←

P 值 [REDACTED] (第 1 列) / 2 = [REDACTED] < 信賴水準 0.05, ←

→ 表示接受【對立假設 H_1 】←

→ 針對活動服務的滿意度，【男生 4.0 顯著大於女生 3.07】←

第2題：主題：探討男女與手機品牌偏好關係

研究內容：檢定男女對三個手機品牌(Iphone、三星手機、小米手機)的偏好度是否存在顯著差異。

示範：<https://forms.gle/Q5KtvjiGAyoWfeS97>

homework3-2-男女對於手機品牌偏好度調查

ccw@csie.ndhu.edu.tw 切換帳戶 

 未共用的項目

* 表示必填問題

一、男女對於手機品牌偏好度

Iphone偏好度 *

1 2 3 4 5

非常不喜歡 非常喜歡

三星偏好度 *

1 2 3 4 5

非常不喜歡 非常喜歡

小米偏好度 *

1 2 3 4 5

二、個人資料

性別 *

男1, 女2

1

2

男

女

步驟：

※(1).建立Google問卷調查表單

數據描述

性別：男、女

對三個手機品牌(Iphone、三星手機、小米手機)的偏好度：範圍 1~5

※(2).打開老師給的本題30筆csv數據集

編號	Iphone偏好度	三星偏好度	小米偏好度	性別
1	5	4	3	1
2	4	5	4	1
3	3	4	5	1
4	5	3	4	1
5	4	5	3	1
6	3	3	5	1
7	4	5	4	1
8	5	4	3	1
9	3	3	4	1
10	3	4	5	1
11	4	5	3	1
12	3	4	4	1
13	5	3	3	1
14	4	5	4	1
15	3	4	5	1
16	5	4	3	2
17	4	5	4	2
18	5	4	5	2

※(3).用SPSS讀入數據，進行檢定

※(4).貼上檢定的結果圖片

※(5).請寫分析結論

回答以下問題：

※(1).寫下你設計的Google 表單的輸入網頁網址(不是編輯檔的網址)？

※(2).這一題，該用哪一種統計檢定？

？？？

※(3).檢定男女對三個手機品牌(Iphone)的偏好度是否存在顯著差異？

請貼上統計檢定的截圖，還有寫下2階段檢定的過程，以及最後的分

析結論

群組統計量

性別	N	平均值	標準差	標準誤差	均值
Iphone偏好度	男	15	3.87	.834	215
	女	15	4.73	.458	.118

獨立樣本檢定

	變異數等式的 Levene 檢定			平均值等式的 t 檢定		
	F	顯著性	t	自由度	顯著性(雙尾)	平均值差異
Iphone偏好度	採用相等變異數	6.067	.020	-3.529	28	.001
	不採用相等變異數			-3.529	21.736	.002

分析結果如下：

←

分析如下：←

第 1 個檢定：先看【變異數等式的 Levene 檢定】←

P 值 [] <信賴水準 0.05, ←

→表示接受對立假設 H1，為【2 個母體變異數不相等的假設】←

→為第 2 列的值←

←

第 2 個檢定：再看【平均值等式的 t 檢定】←

P 值 [] (第 2 列) <信賴水準 0.05, ←

→表示接受【對立假設 H1】←

→針對 Iphone 的偏好，【男女之間，明顯有差異】，男生平均 3.87，女生偏好度 4.73

※(4). 檢定男女對三個手機品牌(三星手機、小米手機)的偏好度是否存在顯著差異？

群組統計量

性別	N	平均值	標準差	標準誤平均值
三星偏好度	男	15	4.07	.799
	女	15	3.93	.799
小米偏好度	男	15	3.93	.799
	女	15	4.00	.756

獨立樣本檢定

	變異數等式的 Levene 檢定		平均值等式的 t 檢定			
	F	顯著性	t	自由度	顯著性(雙尾)	平均值差異
三星偏好度	採用相等變異數	.000	1.000	-457	28	.651
	不採用相等變異數			457	28.000	.651
小米偏好度	採用相等變異數	.242	.627	-.235	28	.816
	不採用相等變異數			-.235	27.915	.816

分析結果如下：

分析如下：

第 1 個檢定：先看【變異數等式的 Levene 檢定】

P 值 0.000 < 計算水準 0.05

→表示接受虛無假設 H_0 ，為【2 個母體變異數相等的假設】

→為第 1 列的值

←

第 2 個檢定：再看【平均值等式的 t 檢定】

P 值 0.627 > 計算水準 0.05

→表示接受【虛無假設 H_0 】

→針對（三星手機、小米手機）的偏好，【男女之間，沒有顯著差異】，男女差不多

第3題：請用『數據驅動的決策模式，DDDM】的方法，做出以下SK-II 化妝品精準行銷策略的CRM關鍵3步驟

※1.目的：

傳統的**STP** 分析(例如，下面表格所示)，乃是依照【經驗，或自己主觀認定】，來確定市場定位。透過市場細分、選擇目標市場與定位，了解主要顧客群的需求，並規劃最適合的行銷策略。

STP 的英文分別是市場區隔(**Segmentation**)、選擇目標市場(**Targeting**)、定位(**Positioning**)的字首。

本題目的：

希望你採用【問卷調查，與統計檢定】技術，不要由【你的主觀認定來制定**STP分析**】，而是【由數據來驅動決策，**DDDM**】，最後做出以下的**STP分析與結論**。

CRM差異性行銷的方式，結論如下：

步驟1：【市場區隔】Market Segmentation

根據顧客的年齡分群，如下2種：

年輕族群(18-30歲)

中年族群(31-50歲)

步驟2：【差異性行銷】Differentiated Marketing

提供針對性的產品行銷方式，如下：

為年輕族群推出：**多彩包裝護膚品，皮卡丘聯名護膚品，控油乳液**

為中年族群推出：**抗皺精華，抗皺眼霜**

步驟3：【選擇目標客戶】 Target Customer

根據客戶對SKII品牌的粘著分度與互動潛力，我們的目標客戶是

【年輕族群】，將他們列為優先服務對象目標

請用數據驅動決策的方法，自行設計從頭到尾的研究方法，結合【問卷，SPSS統計分析】，做出如上的結論

回答以下問題：

※2. 請製作SK-II 化妝品 Google 表單的問卷設計與資料收集：

設計問卷調查顧客的需求與購買行為，針對不同年齡段的消費者進行數據收集

※(1).請思考設計問卷的欄位應該要有哪些？

※(2).請把你做好的Google表單的輸入網址放在這裡：

網址：?????

※(3).打開老師給的本題50筆Excel數據集

參考老師給的data3.xlsx，讀入SPSS後，做相關的統計檢定

編號	彩包裝護膚	卡丘聯名護膚	控油乳液	抗皺精華	抗皺眼霜	是否關注過SKII社群媒體帳號	是否參加過品牌活動	年齡層
1	5	5	5	2	2	1	1	1
2	5	5	5	2	2	1	1	1
3	5	5	5	3	2	2	1	1
4	5	5	4	2	3	1	2	1
5	5	5	5	2	2	2	1	1
6	5	5	5	3	3	1	2	1
7	5	5	4	2	2	1	2	1
8	5	5	5	5	2	1	1	1
9	5	5	5	2	2	1	2	1
10	5	5	5	2	2	2	1	1
11	5	5	5	2	2	2	1	1
12	5	5	5	2	2	1	1	1
13	5	5	3	2	2	2	1	1
14	5	4	5	2	2	1	1	1
15	5	5	5	2	2	1	2	1
16	5	3	5	2	2	2	1	1
17	5	5	5	2	2	1	1	1
18	5	5	5	2	2	2	1	1

※3. 做出多種變數的描述式統計表格，並說明各參數在問卷

調查後的統計結果

(注意:你的數據平均值可能與以下的表格稍微有不同)

年齡層	多彩包裝護膚品	皮卡丘聯名護膚品	控油乳液	抗皺精華	抗皺眼霜
年輕族群 (18-30歲) 平均值	4.72	4.60	4.63	2.21	1.90
總和百分比	69.3%	70.0%	68.0%	32.7%	29.3%
中年族群 (31-50歲) 平均值	2.09	1.97	2.18	4.54	4.56
總和百分比	30.7%	30.0%	32.0%	67.3%	70.7%
總計 平均值	3.41	3.28	3.40	3.38	3.23
總和百分比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

年齡層：年輕族群 (18-30歲)

	N	平均值	總和百分比
多彩包裝護膚品	25	4.72	69.3%
皮卡丘聯名護膚品	25	4.60	70.0%
控油乳液	25	4.63	68.0%
抗皺精華	25	2.21	32.7%
抗皺眼霜	25	1.90	29.3%

年齡層：中年族群 (31-50歲)

	N	平均值	總和百分比
多彩包裝護膚品	25	2.09	30.7%
皮卡丘聯名護膚品	25	1.97	30.0%
控油乳液	25	2.18	32.0%
抗皺精華	25	4.54	67.3%
抗皺眼霜	25	4.56	70.7%

年齡層內的 %

	是否關注過SKII社群媒體帳號		總計
	是	否	
年齡層 年輕族群 (18-30歲)	60.0%	40.0%	100.0%
中年族群 (31-50歲)	28.0%	72.0%	100.0%
總計	44.0%	56.0%	100.0%

年齡層內的 %

	是否參加過品牌活動		總計
	是	否	
年齡層 年輕族群 (18-30歲)	64.0%	36.0%	100.0%
中年族群 (31-50歲)	28.0%	72.0%	100.0%
總計	46.0%	54.0%	100.0%

分析結果如下：

分析說明如下（你的數據分析結果會與我不同）：

- 年輕族群 (18-30 歲)：
 - 70.0%對皮卡丘聯名護膚品有興趣，
 - 68.0%對控油乳液有興趣
 - 60%有關注過 SKII 的社群媒體帳號
 - 64%有參加過品牌活動
- 中年族群 (31-50 歲)：
 - 67.3%對抗皺精華有興趣，
 - 70.7%對抗皺眼霜有興趣，
 - 29.0%有關注過 SKII 的社群媒體帳號
 - 28.0%有參加過品牌活動

※4. 請做出統計檢定，判別上述各組變數之間，有沒有顯著關聯？

- Ⓐ 把各組的變數之間的檢定p值都要小於0.05，造成有顯著關聯的效果
- Ⓑ 若是檢定結果，p值大於0.05，則必須自行修改excel的數據（修改部分數據即可），重新貼到spss後，再重新檢定，直到p值小0.05為止

※4-1. 檢定分析1：不同【年齡層】對於【多彩包裝護膚品，皮卡丘聯名護膚品，控油乳液，抗皺精華 抗皺眼霜】的喜好，否具有顯著差異？

	變異數等式的 Levene 檢定		平均值等式的 t 檢定						
	F	顯著性	t	自由度	顯著性（雙尾）	平均值差異	標準誤差異	差異的 95% 信賴區間	
								下限	上限
多彩包裝護膚品	採用相等變異數 不採用相等變異數	3.655 .062	18.239 18.239	48 38.950	.000 .000	2.636 2.636	.145 .145	2.345 2.344	2.927 2.928
皮卡丘聯名護膚品	採用相等變異數 不採用相等變異數	1.979 .166	19.958 19.958	48 42.184	.000 .000	2.632 2.632	.132 .132	2.367 2.366	2.897 2.898
控油乳液	採用相等變異數 不採用相等變異數	.442 .442	16.724 16.724	48 44.205	.000 .000	2.456 2.456	.147 .147	2.161 2.160	2.751 2.752
抗皺精華	採用相等變異數 不採用相等變異數	2.195 .145	-15.919 -15.919	48 36.923	.000 .000	-2.336 -2.336	.147 .147	-2.631 -2.633	-2.041 -2.039
抗皺眼霜	採用相等變異數 不採用相等變異數	1.067 .307	-20.028 -20.028	48 39.019	.000 .000	-2.668 -2.668	.133 .133	-2.936 -2.937	-2.400 -2.399

分析結果如下：

使用【獨立樣本t檢定】判別，經過2階段檢定，結果顯示每個變數的 p 值 < 0.05，

不同【年齡層】對【多彩包裝護膚品】的喜好，??? 顯著差異

不同【年齡層】對【皮卡丘聯名護膚品】的喜好，??? 顯著差異

不同【年齡層】對【控油乳液】的喜好，??? 顯著差異

不同【年齡層】對【抗皺精華】的喜好，??? 顯著差異

不同【年齡層】對【抗皺眼霜】的喜好，??? 顯著差異

※4-2. 檢定分析1：不同【年齡層】對於【是否關注過SKII社群媒

體帳號】的傾向，是否具有顯著差異？

是否關注過SKII社群媒體帳號 內的 %

年齡層	是否關注過SKII社群媒體帳號		總計
	是	否	
年輕族群 (18-30歲)	68.2%	35.7%	50.0%
中年族群 (31-50歲)	31.8%	64.3%	50.0%
總計	100.0%	100.0%	100.0%

卡方檢定

	值	df	漸近顯著性 (兩端)	精確顯著性 (兩端)	精確顯著性 (一端)
Pearson 卡方檢定	5.195 ^a	1	.023		
持續更正	3.977	1	.046		
概似比	5.295	1	.021		
費雪 (Fisher) 精確檢定				.045	.023
線性對線性關聯	5.091	1	.024		
有效觀察值數目	50				

a. 0 單元 (0.0%) 預期計數小於 5。預期的計數下限為 11.00。

分析結果如下：

使用【卡方檢定】判別，結果顯示 p 值 $0.023 < 0.05$ ，

說明1：【差異檢定】

不同【年齡層】對【是否關注過SKII社群媒體帳號】的傾向，顯著差異

說明2：【高低比較】

年輕族群比中年族群的關注 SKII 社群媒體帳號的百分比，有顯著【關注 SKII 社群媒體帳號】

所以【年轻族群】是比較關注【SKII相關社群媒體】的群眾，

所以【年轻族群】被選定為【目標客戶】

※4-3. 檢定分析1：不同【年齡層】對於【是否參加過品牌活動】的傾向，是否具有顯著差異？

是否參加過品牌活動 內的 %

年齡層	是否參加過品牌活動		總計
	是	否	
年輕族群 (18-30歲)	69.6%	33.3%	50.0%
中年族群 (31-50歲)	30.4%	66.7%	50.0%
總計	100.0%	100.0%	100.0%

卡方檢定

	值	df	漸近顯著性 (兩端)	精確顯著性 (兩端)	精確顯著性 (一端)
Pearson 卡方檢定	6.522 ^a	1	.011		
持續更正 ^b	5.153	1	.023		
概似比	6.676	1	.010		
費雪 (Fisher) 精確檢定				.022	.011
線性對線性關聯	6.391	1	.011		
有效觀察值數目	50				

a. 0 單元 (0.0%) 預期計數小於 5。預期的計數下限為 11.50。

分析結果如下：

使用【卡方檢定】判別，結果顯示 p 值 $0.011 < 0.05$ ，

說明1：【差異檢定】

不同【年齡層】對【是否參加過品牌活動】的傾向，具有顯著差異

說明2：【高低比較】

??%【??族群】比【??族群】的??%，有顯著【參加過
品牌活動】

所以【??族群】是比較關注【SKII品牌活動】的群眾，

所以【??族群】被選定為【目標客戶】

※5. 根據上述【數據驅動的決策模式DDDM】，所規劃及執行的CRM關鍵三步驟分析，可以規劃出以下的【精準行銷策略】與實施方法：

步驟1：【市場區隔】Market Segmentation

根據顧客的年齡分群，如下2種：

年輕族群(18-30歲)

中年族群(31-50歲)

步驟2：【差異性行銷】Differentiated Marketing

提供針對性的產品行銷方式，如下：

為年輕族群推出：多彩包裝護膚品，皮卡丘聯名護膚品，控油乳液

為中年族群推出：抗皺精華，抗皺眼霜

步驟3：【選擇目標客戶】 Target Customer

根據客戶對SKII品牌的粘著分度與互動潛力，我們的目標客戶是【**年輕族群**】，將他們列為優先服務對象目標