

chp310-3.多種分析【大學生每月手機支出月費，與【男女性別】與否而有差異嗎？與【居住狀況】不同而有差異嗎？

【居住狀況】有3種→【1家裡，2學校宿舍，3校外】

【性別】有2種→【1男，2女】

【是否有手機】有2種→【1有手機，2無手機】

1.【請問】：這個分析題目的變數，分別是什麼？該用什麼檢定？

	A	B	C	D	E
1	編號	是否有手機	平均月費	性別	居住狀況
2	1	1	80	1	2
3	2	1	400	1	1
4	3	1	300	1	1
5	4	1	200	1	3
6	5	1	1000	2	3
7	6	1	1200	2	3
8	7	1	900	2	2
9	8	1	800	1	1
10	9	1	250	1	1
11	10	1	500	1	1
12	11	1	200	1	1
13	12	1	400	1	1
14	13	1	500	2	2

1-1.分析【不同男女性別】，手機月費是否有差異嗎？

變數x: 男女性別

變數y: 手機月費

檢定方法: ??? 檢定



1-2.分析【不同居住狀況】，手機月費是否有差異嗎？

變數x:【不同居住狀況】→【1家裡, 2學校宿舍, 3校外】

變數y:手機月費

檢定方法: ??? 檢定

2.【請問】:這個是【雙尾檢定, 還是右尾檢定, 還是左尾檢定】？

是否【是否存在差異】, 屬於 ??? 檢定

3-1.【檢定】:不同男女性別的手機月費, 是否有差異?

群組統計量

性別	N	平均值	標準差	標準誤平均值
平均月費 男	68	504.12	341.206	41.377
女	114	882.98	406.232	38.047

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)
平均月費	採用相等變異數	1.220	.271	-6.451	180	.000
	不採用相等變異數			-6.740	160.264	.000

一. 簡單判別:

因為p值 **???** 信賴水準**0.05**,
所以不同男女性別的手機月費, **???**差異

二. 詳細判別:

分析如下:

(1).真命題:不同男女性別的手機月費, **???**差異?

(2).2種可能答案:

當 $p > 0.05$: H_0 虛無假設(否定命題): **???**差異($\mu_1 = \mu_1$)

當 $p < 0.05$: H_1 對立假設(肯定命題): **???**差異($\mu_1 \neq \mu_1$)

(3).檢定結果:

顯著性p值 **???** 信賴水準**0.05**,

所以, 符合 **???**假設

所以, 無法拒絕 H_1 對立假設

所以不同男女性別的手機月費, **???**差異

→【看平均值】: 男**68**, 女**114**

3-2.【檢定】:不同居住狀況的手機月費, 是否有差異?

【居住狀況】有3種→【1家裡, 2學校宿舍, 3校外】

敘述統計

平均月費

	N	平均值	標準差	標準誤	平均值的 95% 信賴區間		最小值	最大值
					下限	上限		
家裡	84	835.48	486.600	53.092	729.88	941.07	200	2400
學校宿舍	56	610.36	303.596	40.570	529.05	691.66	80	1400
校外	42	728.10	386.581	59.651	607.63	848.56	200	1600
總計	182	741.43	424.146	31.440	679.39	803.46	80	2400

變異數分析

平均月費

	平方和	自由度	均方	F	顯著性
群組之間	1712507.143	2	856253.571	4.968	.008
群組內	30849321.43	179	172342.578		
總計	32561828.57	181			

一. 簡單判別:

因為p值 ??? 信賴水準0.05,

所以不同居住狀況的手機月費, ??? 差異

二. 詳細判別:

分析如下:

(1).真命題:不同居住狀況的手機月費, ??? 差異?

(2).2種可能答案:

當 $p > 0.05$: H_0 虛無假設(否定命題): ??? 差異($\mu_1 = \mu_1$)

當 $p < 0.05$: H_1 對立假設(肯定命題): ??? 差異($\mu_1 \neq \mu_1$)

(3).檢定結果:

顯著性p值 ??? 信賴水準0.05,

所以, 符合 H_0 假設

所以, 無法拒絕 H_1 對立假設

所以, 不同居住狀況的手機月費, $p < 0.05$ 顯著差異

→【看平均值】: 住家裡835, 學校宿舍610, 校外728

4.【結論】:

不同性別的手機月費, 有顯著差異

不同居住狀況的手機月費, 有顯著差異