chp37-2.【大學生每週運動時間】與【5年前平均70分鐘】相比 . 是否有今年已經明顯增加?

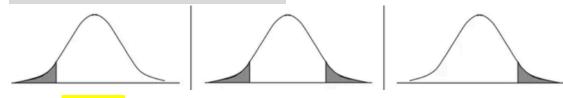
1.【請問】:這樣子的數據,該用什麼【統計檢定】?

<u>答案:</u>???

原因: ???



2.【請問】:這個是【雙尾檢定,還是單尾檢定?若是單尾,請問 是右尾檢定,還是左尾檢定】?



回答:<mark>???</mark>

原因:探討是否大於65.6,屬於【???檢定】

3. 顯示【大學生每週運動時間】的平均值等統計量

單一樣本統計量

	N	平均值	標準差	標準誤平均值
運動時間	115	83.87	56.504	5.269

大學生每週運動時間平均值為<mark>???</mark>

似乎比5年前平均70分鐘, 還要高

但在母體(全部學生), 是否有顯著差異, 要經過單一樣本t檢 定才能夠知道

4.探討:【大學生每週運動時間】與【5年前平均70分鐘】相比, 是否今年的平均值有明顯增加?

單一樣本檢定

		檢定值 = 70						
1			1	顯著性(雙		差異的 95% 信賴區間		
	t	自由度		尾)	平均值差異	下限	上限	
運動時間	2.632	114		.010	13.870	3.43	24.31	

A. 命題:【大學生每週運動時間】與【5年前平均70分鐘】相比, 今年有明顯增加?

B. 兩種可能假設:

???

3 3 3

C. 單一樣本t檢定結果:

檢定後發現:p= <mark>???</mark>,

→右尾檢定:必須把【顯著性(雙尾)】再除以2

 \rightarrow 0.01/2 = 0.005

所以,符合<mark>???</mark>假設

所以, 今年明顯???,

所以,【大學生每週運動時間】與【5年前平均70分鐘】相比,今年明顯???

進階答案:

因為<mark>t=2.632>0</mark>, 且p值0.01/2 = 0.005<mark>< 0.05</mark>

表示【第一組的均值, 顯著, 大於第二組】

這個就是【右尾檢定】

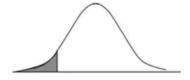
5.探討:【大學生每週運動時間】與【5年前平均70分鐘】相比,

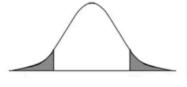
是否有明顯差異?

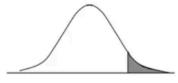
這個是雙尾檢定,還是單尾檢定?

單一樣本檢定









回答:<mark>???</mark>

原因:探討是否有差異,包括2種差異:【<mark>???,???</mark>】,所

以是<mark>???</mark>檢定

單一樣本t檢定:

A. 命題:【大學生每週運動時間】與【5年前平均70分鐘】相比, 是否有明顯差異?

B. 兩種可能假設:

H0虛無假設(否定命題):當p>0.05時,沒有明顯差異

H1對立假設(肯定命題):當p<0.05時, 今年明顯差異

C. 單一樣本t檢定結果:

檢定後發現:p=<mark>???</mark>,

所以,符合<mark>???</mark>假設

所以, 今年的平均值有????,

所以,【大學生每週運動時間】與【5年前平均70分鐘】相比,今 年的平均值有???

6.探討:【大學生每週運動時間】與【5年前平均70分鐘】相比,

是否今年的平均值有明顯減少?

這個是雙尾檢定, 還是單尾檢定?

 検定値 = 70

 概
 類著性(雙尾)
 差異的 95% 信頼區間平均值差異
 下限 上限

 運動時間
 2.632
 114
 .010
 13.870
 3.43
 24.31

單一樣本檢定

<u>答案: <mark>???</mark>檢定, 且是【<mark>???</mark>檢定】</u>

原因1:因為???,且???,所以是【???檢定】

⇒ 完整的檢定要看【t, p】2個變數

第1種:t>0, 且p<0.05時

命題是:【第一組的均值, 顯著大於, 第二組】嗎?

右尾檢定

第2種:t<0, 且p<0.05時

命題是:【第二組的均值, 顯著大於, 第一組】嗎?

左尾檢定

單一樣本t檢定:

探討:【大學生每週運動時間】與【5年前平均70分鐘】相比,是 否今年的平均值有明顯減少?

根據(t, p)決定命題

□ 因為t>0, p<0.05

A. 命題:【大學生每週運動時間】與【5年前平均70分鐘】相比, 今年有明顯增加?

B. 兩種可能假設:

H0虛無假設(否定命題):當p>0.05時,沒有明顯差異

H1對立假設(肯定命題):當p<0.05時, 今年明顯差異

C. 單一樣本t檢定結果:

檢定後發現:p= 0.01/2=0.005 < 信賴水準0.05,

所以, 符合H1對立假設

所以, 今年的平均值有明顯增加,

所以,【大學生每週運動時間】與【5年前平均70分鐘】相比,今 年的平均值有明顯增加

⇒ 沒有明顯減少?

(2) 左側檢定(檢查是否顯著減少)

- 假設設定:
 - $H_0: \mu \geq 70$ (大學生每週運動時間大於等於70分鐘)
 - $H_1: \mu < 70$ (大學生每週運動時間小於70分鐘)

車一樣本統計 重							
	N	平均值	標準差	標準誤平均值			
運動時間	115	83.87	56.504	5.269			

單一樣本檢定

	檢定值 = 70						
			1	顯著性(雙		差異的 95% 信賴區間	
	t	自由度		尾)	平均值差異	下限	上限
運動時間	2.632	114		.010	13.870	3.43	24.31

答案3-1: 今年的運動時間, 沒有明顯減少(反而明顯增加)

原因:因為單一樣本t檢定的t>0,

所以命題就是:當p<0.05時

表示【第一組的均值, 顯著大於, 第二組】

這1題的t=2.632, 且顯著性p值0.01/2 = 0.005<信賴水準0.05, 所以【今年大學生每週運動時間】大於【5年前平均70分鐘】, 【結論】: 今年的運動時間, 沒有明顯減少(反而明顯增加)