

Test de comparaison de deux moyennes

Ex. 94. Échantillons appariés

Test de comparaison des moyennes de deux échantillons indépendants appariés.

On calcule $\bar{\Delta x} = 0.42$ moyenne

$\Delta S_{n-1} = 0.46$ écart

Page 1

Sujet	1	2	3	4	5	6
x_A	12.4	11.8	12.8	13.5	13	12.7
x_B	13.1	12.7	12.5	13.7	13.2	13.5
Δx " " $x_B - x_A$	0.7	0.9	-0.3	0.2	0.2	0.8

(H_0) le stimulus A n'agit pas sur la pression.

On choisit un test bilatéral.

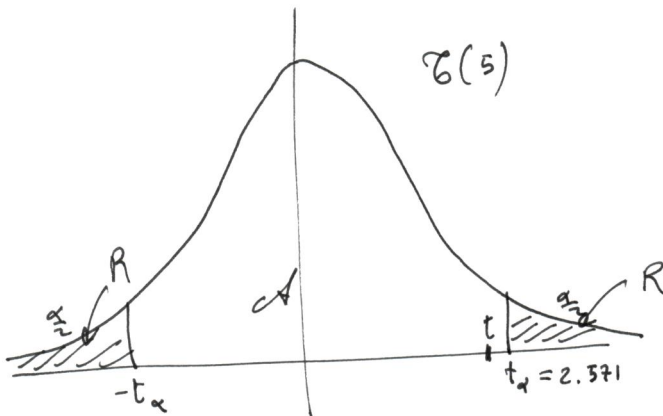
$n = 6 < 30$, petit échantillon. On admet que Δx est gaussienne.

On calcule
$$t = \frac{\bar{\Delta x}}{\frac{\Delta S_{n-1}}{\sqrt{n}}} = \frac{0.42}{\frac{0.46}{\sqrt{6}}} \approx 2.236$$

On fixe $\alpha = 5\%$.

on cherche t_α t.q. $P(|\mathcal{G}(5)| > t_\alpha) = 5\%$.

table: $t_\alpha = 2.571$



Conclusion $t \in \mathcal{A} \Rightarrow H_0$ acceptée
(c'est à la limite) ~~de rejet d'accept~~

p-valeur: pour $\alpha = 0.05$, $t_\alpha = 2.015 \Rightarrow H_0$ rejetée

Donc pour $\alpha = 0.1$, $t_\alpha = 2.015 \Rightarrow H_0$ rejetée

donc $0.05 < \alpha < 0.1$, $\alpha \approx 0.075 = 7.5\%$.