

# Correction rapide des exercices supplémentaires

**Exercice 1** : Y a-t-il indépendance entre les lésions du poumon et les lésions de la plèvre (au seuil de risque de 5%) ?

A1	A2	A3	A4	A5	t1
20	280				300
B1	B2	B3	B4	B5	t2
80	620				700
C1	C2	C3	C4	C5	t3
					0
D1	D2	D3	D4	D5	t4
					0
E1	E2	E3	E4	E5	t5
					0
T1	T2	T3	T4	T5	Total
100	900	0	0	0	1000

Calculer 5.291 =  $\chi^2$  (Khi carré) Effacer

Les valeurs détaillées de  $\chi^2$  (Khi carré) pour chaque élément introduit dans le tableau des données

A1	3.333	A2	0.37	A3	0	A4	0	A5	0
B1	1.429	B2	0.159	B3	0	B4	0	B5	0
C1	0	C2	0	C3	0	C4	0	C5	0
D1	0	D2	0	D3	0	D4	0	D5	0
E1	0	E2	0	E3	0	E4	0	E5	0

Nombre de lignes = 2      Nombres de colonnes = 2      Nombre de degrés de liberté (d.d.l) = 1

Création : Dr Aly Abbara

$\chi^2 =$	Alpha (probabilité)									
5.291										
d.d.l	0,90	0,50	0,30	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,001	
1	0,0158	0,455	1,074	1,642	2,706	3,841	5,412	6,635	10,827	
2	0,211	1,386	2,408	3,219	4,605	5,991	7,824	9,210	13,815	
3	0,584	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	9,837	11,345	16,266	
4	1,064	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	11,668	13,277	18,467	

On trouve  $\chi^2 \approx 5,291$  et  $\chi_c^2 \approx 0,455$ , ainsi  $\chi^2 > \chi_c^2$ . L'hypothèse de départ (d'indépendance) est donc rejetée, il y a dépendance entre les lésions du poumon et les lésions de la plèvre.

Exercice 2 :

1)  $G(4; 643400)$

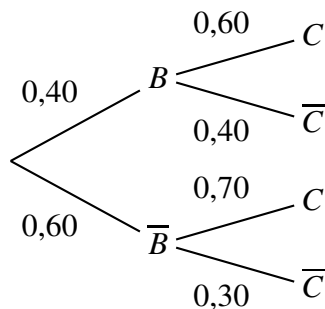
2) L'équation de la droite de régression est  $y = 3900x + 627800$  et le coefficient de corrélation linéaire environ égal à 0,9292 (ce qui est très bon).

3)  $3900 \times 9 + 627800 = 662900$ .

Le chiffre d'affaire sera environ de 662900 euros (en estimant qu'il suit globalement la droite des moindres carrés).

Exercice 3 :

1.



2. Il faut calculer  $p(C)$ ; d'après la loi des probabilités totales, on a :

$$p(C) = p(B \cap C) + p(\bar{B} \cap C) = p(B) \times p_B(C) + p(\bar{B}) \times p_{\bar{B}}(C) = 0,4 \times 0,6 + 0,6 \times 0,7 = 0,24 + 0,42 = 0,66.$$

3. Il faut calculer  $p_C(B) = \frac{p(C \cap B)}{p(C)} = \frac{0,24}{0,66} \approx 0,3636$  soit environ 0,364.