

Fréquences et probabilités conditionnelles, cours

Probabilités

Vocabulaire des probabilités

Calculer une probabilité dans un cas simple (*automatisme 2 BAC*)

Exprimer une probabilité sous diverses formes (décimale, fraction, pourcentages) (*automatisme 2 BAC*)

Dénombrer à l'aide d'un arbre de probabilités ou de tableaux à double entrée

Calculer des fréquences conditionnelles à partir de tableaux croisés d'effectifs

Déterminer une probabilité conditionnelle

Symboles de base et notions : appartenance, inclusion, intersection, réunion, complémentaire

Exemple 1 :

Le tableau suivant donne les résultats d'une enquête auprès de 10 000 personnes portant sur leur pratique d'une activité sportive.



	Nombre de fois par semaine				Total
	Jamais	1	2	3	
Femmes	200	1450	850	1000	3500
Hommes	500	1250	4000	750	6500
total	700	2700	4850	1750	10000

On considère les événements :

$A = \{\text{ne pas pratiquer de sport}\}$

$B = \{\text{pratiquer un sport une fois par semaine}\}$

$C = \{\text{pratiquer un sport deux fois par semaine}\}$

$D = \{\text{pratiquer un sport trois fois par semaine}\}$

$E = \{\text{être une femme}\}$

$F = \{\text{être un homme}\}$

- 1) On prend au hasard une personne n'ayant jamais fait de sport. Quelle est la chance de tomber sur une femme ?

Il s'agit de l'événement E sachant l'événement A . On note sa probabilité : $p_A(E)$

Cours :

On peut écrire : pour deux événements A et B

Fréquence conditionnelle (avec un tableau)

$$f_A(B) = \frac{\text{Card}(A \cap B)}{\text{Card}(A)}$$

Probabilité conditionnelle (sans tableau)

$$p_A(B) = \frac{p(A \cap B)}{p(A)}$$

2) Nommez et donnez le nombre d'issues de l'événement suivant : C sachant F

.....

.....

3) Calculez $p_F(C)$

.....

.....

.....

4) Nommez et donnez le nombre d'issues de l'événement correspondant à tomber sur une personne faisant du sport 3 fois par semaine sachant que c'est une femme :

.....

.....

5) Calculez cette probabilité en la nommant :

.....

.....

.....