

Exercice 1

En cas de migraine trois personnes sur cinq prennent de l'aspirine (ou équivalent), deux sur cinq prennent un médicament M présentant des effets secondaires .

Avec l'aspirine ,75% des patients sont soulagés.

Avec le médicament M,90% des patients sont soulagés.

On note les événements suivants S : « un patient est soulagé »

et A : « un patient prend de l'aspirine »

1) Déterminer $p(S/A)$ et $p(S/\bar{A})$. En déduire $p(S)$.

2) Déterminer $p(A/S)$.

Exercice 2

On sait qu'à une date donnée , 3% d'une population est atteinte d'hépatite . On dispose de tests de dépistage de la maladie.

Si la personne est malade , alors le test est positif avec une probabilité de 95%

Si la personne est saine , alors le test est positif avec une probabilité de 10%.

On note par M « la personne est malade » et par P « le test est positif ».

1) Quelle est la probabilité pour une personne d'être malade si son test est positif.

2) Quelle est la probabilité pour une personne d'être saine si son test est positif.

3) Quelle est la probabilité pour une personne d'être malade si son test est négatif.

4) Quelle est la probabilité pour une personne d'être saine si son test est négatif.

5) Déterminer $p(M)$.

Exercice 3

Dans une population 40% des individus ont des yeux bruns, 25% des individus ont des cheveux blonds, 15% des individus ont les yeux bruns et les cheveux blonds. On note C l'événement « un individu ayant des cheveux blonds » et Y l'événement « un individu un les yeux bruns ».

Calculer les probabilités des événement suivants.

1) la probabilité de l'événement : Si un individu a les yeux bruns d'avoir les cheveux blonds.

2) $p(Y/C)$ et $p(\bar{Y}/C)$.

Exercice 4

Le mildiou est une maladie qui affecte différents types de végétaux que l'on peut traiter avec de la bouillie bordelaise. Des études effectués dans une région ont permis d'estimer que parmi les pieds de tomate non traités, 60% sont atteints par cette maladie. Parmi ceux qui sont traités des tests d'efficacité ont montré que 85% ne sont pas atteint par cette maladie.

Sur une parcelle de culture situé dans cette région, 25% des pieds de tomates n'ont pas pu être traités contre cette maladie.

On prélève un pied de tomate au hasard dans cette parcelle. On considère les événements suivants :

T « Le pied de tomate a été traité » et M « Le pied de tomate est atteint par le mildiou ».

Pour tout les questions ci-dessous les résultats seront donnés

arrondis à 10^{-4} près si c'est nécessaire..

1) Décrire la situation à l'aide d'un arbre de probabilité.

3) Calculer la probabilité de l'événement $\bar{T} \cap M$

4) Prouver que $p(M)=0.2625$

Prof :Bouzouraa.Anis

*Série d'exercices de
Probabilité(1)*

*Niveau :toutes les
sections*

BouZouraa.Anis