

FICHE DE TD 6

Exercice 1 :

Deux hommes h_1 et h_2 , et trois femmes, f_1, f_2 et f_3 participent à un tournoi d'échecs. Les individus de même sexe ont des chances égales de gagner, mais un homme a deux fois plus de chances de gagner qu'une femme.

- (i) Calculer la probabilité pour qu'une femme gagne le tournoi.
- (ii) Si h_1 et f_1 sont mariés, calculer la probabilité pour que l'un d'eux gagne le tournoi.
- (iii) Calculer $P(A \cup B)$ et $P(A \cap B)$ lorsque A et B sont indépendants.

Exercice 2 : On suppose que les probabilités des événements aléatoires A et B sont les solutions de l'équation

$$10x^2 - 9x + 2 = 0$$

Avec $P(A) < P(B)$.

- a) Déterminer $P(A)$ et $P(B)$.
- b) Calculer $P(A \cup B)$ et $P(A \cap B)$ lorsque A et B sont incompatibles.
- c) Calculer $P(A \cup B)$ et $P(A \cap B)$ lorsque A et B sont indépendants.

Exercice 3:

Dans un lycée, 20% de garçon et 12% de filles étudient la biologie, il y a dans ce lycée autant de filles que de garçons

- (a) On choisit un élève au hasard et on constate qu'il étudie la biologie, quelle est la probabilité que ce soit un garçon
- (b) Même question lorsque, choisissant un élève au hasard, on constate qu'il n'étudie pas la biologie

Exercice 4 :

Une boîte contient 7 boules blanches, 5 boules noires et 4 boules rouges.

On tire simultanément 2 boules au hasard. Quelle est la probabilité que :

- (i) Les 2 boules soient blanches.
- (ii) Les 2 boules soient de la même couleur.
- (iii) Au moins une des deux soit rouge.

