

Université Badji Mokhtar Annaba
Faculté de Médecine
Département de Chirurgie Dentaire

Examen n° 1
Durée 1 heure 30 minutes

1^{er} année Chirurgie Dentaire
Module : Bio statistique
Année 2008-2009

Exercice n°1 :

La probabilité pour qu'un homme vive encore 10 ans est égale à 0,25, la probabilité pour que sa femme vive encore 10ans est égale à 0,75. Calculer la probabilité pour que :

- 1- Tous les 2 vivent encore dans 10 ans.
- 2- L'un des 2 au moins vive encore dans 10 ans.
- 3- Aucun des 2 ne vive encore dans 10 ans.

Exercice n°2 :

Un bureau possède 2 lignes téléphoniques .La première ligne est occupée avec une probabilité de 0,7 ; la deuxième ligne est occupée avec une probabilité de 0,5 ; les 2 lignes sont occupées en même temps avec une probabilité de 0,3.

- 1- Déterminer la probabilité pour qu'une ligne au moins soit occupée.
- 2- Déterminer la probabilité pour qu'une ligne au moins soit libre.
- 3- Déterminer la probabilité pour qu'une ligne soit libre.

Exercice n°3 :

Une famille planifie la naissance de 3 enfants .On considère les événements :

A : le nombre de filles sera 2 ou 3.

B : il y aura des filles et des garçons.

- 1- Calculer les probabilités $P(A)$ et $P(B)$.
- 2- Les événements A et B sont -ils indépendants ?

Exercice n°4 :

Un étudiant répond à 10 questions d'un examen par vrai ou faux avec la probabilité 0,5 de répondre vrai à chaque question. Soit X le nombre de réponses vraies.

- 1- Quelle est la probabilité qu'il réponde vrai à au moins 2 questions.
- 2- Calculer la probabilité qu'il réponde vrai à toutes les questions.
- 3- Calculer $E(X)$ et $Var(X)$

BONNE-CHANCE.