

# ECOLE PREPARATOIRE EN SCIENCES ECONOMIQUES, COMMERCIALES ET SCIENCES DE GESTION

**Niveau** : 1<sup>ère</sup> Année

**Sections** : 1 et 2

**Année Académique** : 2011/2012



**Module** : Probabilités 1

**Enseignant** : KHERRI Abdenacer

**Site web** : [www.proba-ep.jimdo.com](http://www.proba-ep.jimdo.com)

## DEVOIR N°02

### EXERCICE N° 01 :

Le numéro de série d'un certain nombre de téléviseur est composé de **6** chiffres et de **3** lettres de l'alphabet. Avec les chiffres **7, 7, 4, 4, 4, 8** et les lettres **B, T, T**, combien de numéros de série différents peut-on former dans les cas suivants :

- Le numéro de série est un nombre à **6** chiffres suivi de **3** lettres.
- Le numéro de série est de la forme :

4	4	C	C	C	C	L	T	L
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Avec "C" c'est un chiffre et "L" c'est une lettre.

### EXERCICE N° 02 :

Soit **A** et **B** deux évènements aléatoires avec :  $P(A) = \frac{1}{2}$  et  $P(B) = \frac{1}{4}$

Déterminer  $P(A \cup B)$  dans les cas suivants :

- A** et **B** sont incompatibles.
- A** et **B** sont indépendants.
- $A \subseteq B$ .
- $P(A \cap B) = \frac{1}{5}$

### EXERCICE N° 03 :

Le tableau suivant donne le nombre d'étudiants admis en deuxième année pour deux groupes d'une section de première année de l'université ainsi que l'effectif de chaque groupe :

	Groupe 1	Groupe 2
Effectif	24	28
Nombre d'admis	20	14

- Calculer la probabilité qu'un étudiant pris au hasard appartient au groupe 1.
- Calculer la probabilité qu'un étudiant pris au hasard appartient au groupe 2.
- Quelle est la probabilité qu'un étudiant pris au hasard soit admis ?
- Quelle est la probabilité qu'un étudiant admis pris au hasard provienne du groupe 1 ?

## **EXERCICE N° 04 :**

Le gérant d'un magasin de matériel informatique a acheté un stock de boite de disquettes, 5 % des boites sont abîmées. Le gérant estime que :

- 60 % des boites abîmées contiennent au moins une disquette défectueuse.
- 98 % des boites en bon état ne contiennent aucune disquette défectueuse.
- Les états de divers boites sont indépendants les uns des autres.

On désigne par **A** l'évènement "la boite achetée est abîmée" et par **D** l'évènement "la boite achetée contient au moins une disquette défectueuse"

1. Calculer les probabilités :  $P(A)$ ,  $P(\bar{A})$ ,  $P(D|A)$ ,  $P(D|\bar{A})$ ,  $P(\bar{D}|A)$ ,  $P(\bar{D}|\bar{A})$ .
2. Calculer la probabilité que la boite achetée contient au moins une disquette défectueuse.
3. Le client constate qu'une des disquettes est défectueuse. Quelle est la probabilité qu'il ait acheté une boite abîmée ?

## **EXERCICE N° 05 [ Loisir ] :**

Combien peut-on composer de mots avec les lettres du plus long mot en langue française (avec ou sans signification) ?

### **Remarques :**

- Les 4 premiers exercices sont les exercices de l'examen de l'année passée (examen effectué le 08/06/2011).
- L'exercice 5 c'est un exercice supplémentaire pour les objectifs suivants :
  - Rappeler le cours de l'analyse combinatoire.
  - Connaître le mot le plus long en langue française.
- La date de remise des devoirs est le : Mardi 08 mai 2012.

### **Page facebook de l'enseignant**

Pour recevoir des informations, nouvelles et actualités concernant votre formation dirigée par l'enseignant **KHERRI Abdenacer**, veuillez visiter la page : <http://www.facebook.com/Kherri.a> et cliquez sur l'icone "j'aime".

