

# Exercices – Probabilités et dénombrement

## Exercice 1 :

Une urne contient 5 boules blanches et 6 boules noires.

On choisit simultanément trois boules au hasard.

1. Calculer le nombre de tirages simultanés de 3 boules prises parmi les 11.
2. Calculer la probabilité de chacun des événements suivants :  
A : « Les trois boules sont blanches »  
B : « Les trois boules sont de même couleur »  
C : « On a deux boules blanches et une boule noire »
3. Mêmes questions si l'on choisit successivement et sans remise les trois boules.
4. Mêmes questions si l'on choisit successivement et avec remise les trois boules.

## Exercice 2 :

On choisit au hasard simultanément 5 cartes dans un jeu de 32 cartes. Quelle est la probabilité de chacun des événements suivants :

E : « On obtient 5 trèfles »

F : « On obtient 5 cartes rouges »

G : « On obtient pas d'as »

## Exercice 3 :

On tire simultanément 5 cartes au hasard d'un jeu de 32 cartes. Quelle est la probabilité :

1.  $p_1$  de sortir l'as de pic et l'as de trèfle?
2.  $p_2$  de sortir exactement deux as?
3.  $p_3$  de sortir au moins un as?
4.  $p_4$  de sortir exactement deux as et deux rois?
5.  $p_5$  de sortir une double paire?
6.  $p_6$  de sortir exactement tris cartes de même couleur?
7.  $p_7$  de sortir trois as et deux rois?
8.  $p_8$  De sortir un full? (3 cartes d'une hauteur et 2 d'une seconde hauteur)

## Exercice 4 :

On tire simultanément deux cartes d'un jeu de 32 cartes.

1. Quelle est la probabilité pour que ces deux cartes soient des dames sachant que l'une d'elles est la dame de cœur?
2. Quelle est la probabilité pour que ces deux cartes soient des dames sachant que l'une d'elles est une dame?