SÉRIE D'EXERCICES N° 3

2BAC SHF

Calcul de probabilités

Prof. Taher Bouyguir | www.proftaher.com

Exercice 1

Une urne contient trois boules vertes et cinq boules rouges, indiscernables au toucher. On tire successivement et sans remise trois boules de l'urne.

1. Déterminer le nombre de tirages possibles.
2. Calculer la probabilité de chacun des événements suivants :
   - A : « obtenir exactement deux boules de même couleur » ;
   - B : « la première boule tirée est verte » ;
   - C : « obtenir une seule boule verte » ;
   - D : « obtenir exactement deux boules vertes ».
3. Calculer les probabilités des événements A, C et D dans le cas où on tire simultanément trois boules.

Exercice 2

Une urne contient trois boules portant le numéro 1 et quatre boules portant le numéro 2, indiscernables au toucher. On tire simultanément trois boules de l'urne.
Calculer la probabilité de chacun des événements suivants :

- A : « les trois boules portent le même numéro » ;
- B : « la somme des numéros obtenus est un nombre pair » ;
- C : « la somme des numéros obtenus est un nombre impair » ;
- D : « obtenir exactement une boule portant le numéro 1 » ;
- E : « obtenir au moins une boule portant le numéro 1 ».

Exercice 3

Un sac contient 12 boules identiques et indiscernables au toucher, dont 5 sont rouges, 4 sont vertes et 3 sont noires. On tire simultanément 3 boules de ce sac.

1. Quel est le nombre de tirages possibles ?
2. Calculer la probabilité d'obtenir 3 boules rouges.
3. Calculer la probabilité d'obtenir 3 boules vertes.
4. Calculer la probabilité d'obtenir 3 boules noires.
5. Calculer la probabilité d'obtenir 3 boules de même couleur.
6. Calculer la probabilité d'obtenir 3 boules de couleurs différentes.
7. Calculer la probabilité d'obtenir au moins une boule rouge.
8. Calculer la probabilité d'obtenir exactement 2 boules de même couleur.

Exercice 4

Un sac contient 12 boules identiques et indiscernables au toucher, dont 5 sont blanches, 3 sont vertes, 2 sont noires et 2 sont rouges. On tire successivement et sans remise 3 boules de ce sac.

1. Quel est le nombre de tirages possibles ?
2. Calculer la probabilité d'obtenir 3 boules blanches.
3. Calculer la probabilité d'obtenir 3 boules vertes.
4. Calculer la probabilité d'obtenir 3 boules de même couleur.
5. Calculer la probabilité d'obtenir 3 boules de couleurs différentes.
6. Calculer la probabilité d'obtenir exactement une boule rouge.
7. Calculer la probabilité d'obtenir au moins une boule rouge.

Exercice 5

Une urne contient 6 boules blanches, 5 boules noires et 3 boules vertes, indiscernables au toucher. On tire simultanément 2 boules de l'urne.

1. Calculer $\text{card}(\Omega)$.
2. Calculer la probabilité de chacun des événements suivants :
   - A : « obtenir 2 boules blanches » ;
   - B : « obtenir 2 boules vertes » ;
   - C : « obtenir 2 boules noires » ;
   - D : « obtenir 2 boules de même couleur » ;
   - E : « obtenir 2 boules de couleurs différentes ».