

**Exercice 6** corrigé disponible

Une urne contient 8 boules blanches et 6 boules noires, chaque boule ayant la même probabilité d'être tirée.

1. On tire simultanément de l'urne 5 boules. Quelle est la probabilité d'obtenir :

- 3 blanches et 2 noires ?
- des boules de couleurs différentes ?

2. On tire successivement 5 boules avec remise de chaque boule tirée. Quelle est la probabilité d'avoir :

- 3 boules blanches puis 2 noires ?

**Exercice 7** corrigé disponible

Une urne contient 5 boules rouges, 4 noires, 3 vertes. On tire quatre boules dans cette urne simultanément

1. Quel est le nombre de tirages possibles ?
2. Déterminer le nombre de cas suivant :
  - a. obtenir trois boules rouges.
  - b. obtenir quatre boules de la même couleur.
  - c. obtenir quatre boules de couleurs différentes.

**Exercice 11** corrigé disponible

Une porte est munie d'un digicode dont le clavier porte les touches 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C et D.

Un code est constitué de 3 chiffres et de 2 lettres (éventuellement identiques). Chacune des lettres est intercalée entre les chiffres (par exemple « 2C9A1 »).

Combien de codes peut-on constituer avec ces règles ?

**Exercice 12** corrigé disponible

1. Deux équipes de hockey de 12 et 15 joueurs échangent une poignée de main à la fin d'un match : chaque joueur d'une équipe serre la main de chaque joueur de l'autre équipe. Combien de poignées de main ont été échangées ?

2. Soit A l'ensemble des nombres de quatre chiffres, le premier étant non nul.

- a. Calculer le nombre d'éléments de A.
- b. Dénombrer les éléments de A :
  - composés de quatre chiffres distincts
  - composés d'au moins deux chiffres identiques
  - composés de quatre chiffres distincts autres que 5 et 7