

## Fiche 9 : Probabilité

### Exercice 1 :

Un sachet contient 2 bonbons à la menthe, 3 à l'orange et 5 au citron.

On tire, au hasard, un bonbon du sachet et on définit les événements suivants :

A: «le bonbon est à la menthe»;

B: «le bonbon est à l'orange »;

C: «le bonbon est au citron ».

1. Détermine les probabilités  $p(A)$  puis  $p(B)$  et  $p(C)$ .
2. Représente l'expérience par un arbre pondéré ( on fait figurer sur chaque branche la probabilité associée).

### Exercice 2 :

Un jeu de 32 cartes à jouer est constitué de quatre « familles » : trèfle et pique, de couleur noire ; carreau et cœur, de couleur rouge. Dans chaque famille, on trouve trois « figures » : valet, dame, roi. On tire une carte au hasard dans ce jeu de 32 cartes.

Quelle est la probabilité des événements suivants :

1. « La carte tirée est une dame. »
2. « La carte tirée est une figure rouge. »
3. « La carte tirée n'est pas une figure rouge. »
4. Détermine la probabilité de tirer un as ou un cœur dans un jeu de 32 cartes.

### Exercice 3 :

Un sac opaque contient des boules; un nombre de points est indiqué sur chacune d'elles ; 4 boules portent le numéro 1, 3 boules portent le numéro 2, 2 boules portent le numéro 3 et 1 boule porte le numéro 1.

On tire au hasard une boule et on lit le nombre de points.

1. Dessine l'arbre des possibles par les probabilités données sous forme fractionnaire et décimale.
2. Calcule la probabilité de l'événement A : « obtenir au moins 2 points ».

### Exercice 4 :

Un professeur rendant des copies notées sur 20 fait l'annonce suivante :

- $\frac{2}{5}$  des élèves n'ont pas eu la moyenne ;
- 20% des élèves ont eu strictement plus de 15 sur 20.

Quelle est la probabilité qu'une copie prise au hasard dans ce paquet ait une note comprise entre 10 et 15 ?

### Exercice 5 :

Une urne contient quatre boules identiques au toucher ; une boule rouge et trois boules bleues.

On tire au hasard une première boule, on la remet dans l'urne puis on en tire une deuxième.

1. Réalise un arbre pondéré pour représenter toutes les possibilités.
2. Quelle est la probabilité de tirer deux fois de suite la boule rouge ?

### Exercice 6 :

A bord d'un bateau, le tiroir des féculents contient deux sachets de riz et trois sachets de pâtes, et le tiroir des protéines contient trois boîtes de thon, deux boîtes de veau et une boîte de viande de bœuf.

Pour composer son repas, un matelot prend d'abord un sachet au hasard dans le tiroir des féculents puis, toujours au hasard, une boîte dans le tiroir des protéines.

Construis l'arbre pondéré des possibles de cette expérience à deux épreuves puis complète le en calculant les probabilités associées à chaque issue.