



## EXERCICES SUR LA NOTION DE PROBABILITÉ

### Exercice 1

Emma achète à l'entrée du cinéma, un paquet de bonbons colorés. Le paquet contient 7 bonbons de chaque couleur : bleu, orange, rouge, marron, vert et jaune. Emma n'aime pas la couleur verte. Elle tire au hasard un bonbon et espère ne pas tomber sur un bonbon vert.

- 1) **Calculer** la probabilité de tomber sur un bonbon vert. **Donner** le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.



2) Chaque fois qu'elle tire un bonbon vert, Emma la remet dans le paquet. S'il n'est pas vert, elle le mange. Elle a mangé trois bonbons rouges, deux jaunes, deux bleus, trois marrons et quatre oranges, puis elle tire au hasard un nouveau bonbon.

**Calculer** la probabilité de tomber sur un bonbon vert. **Donner** le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

.....  
.....  
.....

3) Si Emma continue ainsi, **donner** la valeur que la probabilité « de tomber sur un bonbon vert » va finir par atteindre. **Justifier** votre réponse.

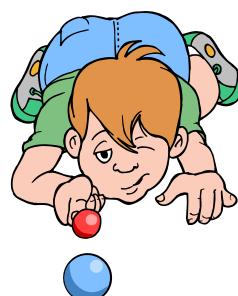
.....  
.....  
.....

(D'après sujet de DNB Métropole Session juin 2019)

### Exercice 2

On effectue le tirage d'une seule bille d'un sac contenant 20 billes vertes et 12 billes rouges.

La probabilité d'obtenir une bille rouge est-elle inférieure à la probabilité d'obtenir un chiffre pair lors du lancer d'un dé à 6 faces ?



.....  
.....  
.....

(D'après sujet de DNB Série Professionnelle Session septembre 2018)



### Exercice 3

Dans un bocal, il y a 15 bonbons bleus et 10 qui sont rouges. On prend un bonbon au hasard dans ce bocal. Y a-t-il 60 % de chances que le bonbon soit bleu ? **Justifier** la réponse.

.....  
.....  
.....

(D'après sujet de DNB Série Professionnelle Métropole Session juin 2018)

### Exercice 4

Pour choisir les participants au prochain match, l'entraîneur de Prosper décide de tirer à la courte paille la sélection des 10 joueurs sur les 18 dont il dispose.

Les joueurs qui auront tiré une paille courte seront sélectionnés. Il prépare donc 18 pailles : 10 courtes et 8 longues.



1) **Calculer** la probabilité d'être sélectionné pour le joueur qui tire la première paille.

.....  
.....  
.....

2) Lorsqu'arrive le tour de Prosper, 5 joueurs ont été sélectionnés et 3 sont écartés. En **déduire** la probabilité de Prosper de participer au match.

.....  
.....  
.....

(D'après sujet de DNB Série Professionnelle Session Juin 2017)

### Exercice 5

Anna, 40 ans, et ses trois enfants décident de suivre la visite guidée d'un musée. Un tirage au sort parmi les 3 600 questionnaires remis par les enfants à l'issue de leur visite, permet de gagner un ticket d'entrée dans un centre culturel scientifique.

Les trois enfants d'Anna ont joué à ce jeu, **calculer** la probabilité que l'un des enfants d'Anna gagne.



.....  
.....  
.....  
.....

(D'après sujet de DNB Série Professionnelle Métropole Session Septembre 2017)



### Exercice 6

On considère deux expériences aléatoires :

- *expérience n°1 : choisir au hasard un nombre entier compris entre 1 et 11 (1 et 11 inclus).*
- *expérience n°2 : lancer un dé équilibré à six faces numérotées de 1 à 6 et annoncer le nombre qui apparaît sur la face du dessus.*



Affirmation : il est plus probable de choisir un nombre premier dans l'expérience n°1 que d'obtenir un nombre pair dans l'expérience n°2.

**Dire** si l'affirmation est vraie ou fausse. On rappelle que la réponse doit être justifiée.

.....  
.....  
.....  
.....

(D'après sujet de DNB Amérique du Nord Série générale Session 2019)

### Exercice 7

Juliette se rend au magasin de bricolage. Ce magasin organise un jeu avec des cartes à gratter. 100 cartes à gratter sont distribuées. Sur ces 100 cartes, 2 laissent apparaître des cases rouges, 48 des cases bleues et les autres des cases vertes.

- Si la case grattée est rouge, on gagne un bon d'achat de 70 €.
- Si la case grattée est bleue, on gagne un bon d'achat de 10 €.
- Si la case grattée est verte, c'est perdu.

1) **Calculer** la probabilité de gagner un bon d'achat de 70 €.

.....  
.....  
.....

2) Le magasin annonce qu'une carte tirée au hasard a une chance sur deux d'être gagnante. Cette affirmation est-elle vraie ?

.....  
.....  
.....

3) Quand Juliette arrive, 80 cartes ont déjà été distribuées : 43 bons d'achat de 10 € ont été gagnés. **Calculer** la probabilité que Juliette gagne un bon d'achat de 10 €.

.....  
.....  
.....

(D'après sujet de DNB Série Professionnelle Session Septembre 2016)



### Exercice 8

Un loueur de vélo possède 20 vélos ROUGES et 30 vélos BLEUS.

- 1) Si un touriste arrive à l'ouverture du magasin, il constate que tous les vélos sont disponibles à la location. Le loueur prend au hasard un vélo, quelle est la probabilité que le vélo soit ROUGE ?

.....  
.....  
.....

- 2) Si le touriste arrive en début d'après-midi, il constate que 8 vélos ROUGES et 10 vélos BLEUS ont déjà été loués. Le loueur prend au hasard un vélo, quelle est la probabilité que le vélo soit BLEU ?

.....  
.....  
.....

(D'après sujet de DNB Série Professionnelle Polynésie Session juin 2017)