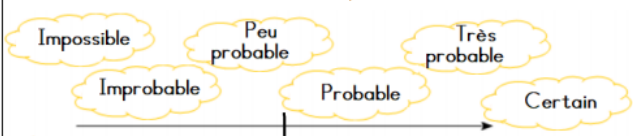


Exercice 1

Situe, lorsque c'est possible, la probabilité des événements sur l'échelle de probabilité :



- Obtenir pile au jeu de pile ou face.
- Trouver la bonne combinaison au loto.
- Le début de l'année 2021 sera le 1er janvier.
- Rencontrer un homme à trois têtes.

Exercice 3

Une urne contient vingt boules numérotées de 1 à 20. On tire une boule au hasard et on note son numéro. On considère les événements :

- A : « Obtenir un multiple de 7 »
 B : « Obtenir un numéro plus grand que 15 ».

- Les événements A et B sont-ils compatibles ?
- Quel est l'événement contraire de l'événement B ?
- Calculer la probabilité d'avoir A ou B.

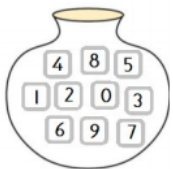
Exercice 5

On lance trois fois de suite un dé à six faces non truqué. On obtient à chaque fois la face 2. On relance le dé.

Quelle est la probabilité d'obtenir à nouveau la face 2 ?

Exercice 7

Calcule la probabilité des événements indiqués :



- A : « Extraire un nombre pair »
 B : « Extraire un multiple de 3 »
 C : « Extraire un nombre non nul »

Exercice 9

On tire une carte au hasard dans un jeu de 32 cartes. On considère les événements suivants :

- A : « On obtient un roi. »
- B : « On obtient un as. »
- C : « On obtient un trèfle. »

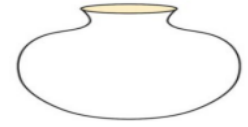
- Les événements A et B sont-ils compatibles ? Et les événements B et C ?
- Quel est l'événement contraire de l'événement C ?
- Détermine les probabilités des événements A, B, C et D.

Exercice 2

Sachant qu'il y a au moins 3 billes rouges, complète :

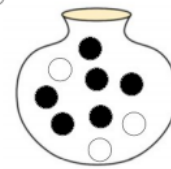


Il est plus probable d'extraire une bille rouge qu'une bille noire.



La probabilité d'extraire une bille rouge est égale à celle d'extraire une bille noire.

Exercice 4



On définit l'événement C par :
 C : « Extraire une bille noire »

- Quel est l'événement contraire de l'événement C ?
- Calculer la probabilité d'avoir l'événement C.

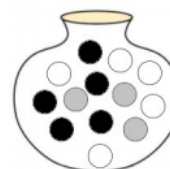
Exercice 6

On lance une pièce de monnaie non truquée 15 fois et on obtient 15 fois « pile ».

Que va-t-il se passer au prochain lancer ?

Exercice 8

Calcule la probabilité des événements indiqués :



- D : « Extraire une bille noire »
 E : « Extraire une bille grise »
 F : « Extraire une bille noire ou blanche »

Exercice 10

Une urne contient quatre boules numérotées de 1 à 4, On tire une boule au hasard, on note son numéro, et on la remet dans l'urne.

On tire à nouveau au hasard une boule de l'urne et on note à nouveau son numéro. Le résultat de l'expérience est un nombre à deux chiffres, par exemple si on tire 3 au premier tirage et 2 au second, le résultat obtenu est 32.

- Détermine à l'aide d'un arbre toutes les issues possibles pour cette expérience à deux épreuves.
- Pondère l'arbre obtenu.

Exercice II



a. Dans une urne, il y a 5 boules rouges et 8 boules noires. Combien faut-il rajouter de boules rouges pour avoir 50 % de chances de tirer une boule noire ?

b. Dans une autre urne, on a placé 25 boules de la même taille, soit blanches, soit bleues. Il y a 32 % de chances de tirer une boule blanche.

Quelles sont les boules les plus nombreuses dans l'urne ? Les blanches ou les bleues ?

c. Dans une troisième urne, on souhaite mettre des boules jaunes et des boules vertes de telle sorte qu'on ait trois fois plus de chances de tirer une boule jaune. Si je mets 4 boules vertes dans cette urne, combien dois-je mettre de boules jaunes ?

Exercice I2

Dans un sac contenant des lettres pour jouer au scrabble, on trouve 15 consonnes et 10 voyelles. On effectue un premier tirage puis un second tirage sans remettre la lettre tirée dans le sac.

a. Quelle est la probabilité d'obtenir une voyelle au premier tirage ?

b. Quelle est la probabilité d'obtenir un voyelle au second tirage quand on en a déjà eu une au premier tirage ?

c. Quelle est la probabilité d'obtenir une consonne au second tirage quand on en eu une voyelle au premier tirage ?

d. Quelle est la probabilité d'obtenir deux voyelles ?



Exercice II



a. Dans une urne, il y a 5 boules rouges et 8 boules noires. Combien faut-il rajouter de boules rouges pour avoir 50 % de chances de tirer une boule noire ?

b. Dans une autre urne, on a placé 25 boules de la même taille, soit blanches, soit bleues. Il y a 32 % de chances de tirer une boule blanche.

Quelles sont les boules les plus nombreuses dans l'urne ? Les blanches ou les bleues ?

c. Dans une troisième urne, on souhaite mettre des boules jaunes et des boules vertes de telle sorte qu'on ait trois fois plus de chances de tirer une boule jaune. Si je mets 4 boules vertes dans cette urne, combien dois-je mettre de boules jaunes ?

Exercice I2

Dans un sac contenant des lettres pour jouer au scrabble, on trouve 15 consonnes et 10 voyelles. On effectue un premier tirage puis un second tirage sans remettre la lettre tirée dans le sac.

a. Quelle est la probabilité d'obtenir une voyelle au premier tirage ?

b. Quelle est la probabilité d'obtenir un voyelle au second tirage quand on en a déjà eu une au premier tirage ?

c. Quelle est la probabilité d'obtenir une consonne au second tirage quand on en eu une voyelle au premier tirage ?

d. Quelle est la probabilité d'obtenir deux voyelles ?



Exercice II



a. Dans une urne, il y a 5 boules rouges et 8 boules noires. Combien faut-il rajouter de boules rouges pour avoir 50 % de chances de tirer une boule noire ?

b. Dans une autre urne, on a placé 25 boules de la même taille, soit blanches, soit bleues. Il y a 32 % de chances de tirer une boule blanche.

Quelles sont les boules les plus nombreuses dans l'urne ? Les blanches ou les bleues ?

c. Dans une troisième urne, on souhaite mettre des boules jaunes et des boules vertes de telle sorte qu'on ait trois fois plus de chances de tirer une boule jaune. Si je mets 4 boules vertes dans cette urne, combien dois-je mettre de boules jaunes ?

Exercice I2

Dans un sac contenant des lettres pour jouer au scrabble, on trouve 15 consonnes et 10 voyelles. On effectue un premier tirage puis un second tirage sans remettre la lettre tirée dans le sac.

a. Quelle est la probabilité d'obtenir une voyelle au premier tirage ?

b. Quelle est la probabilité d'obtenir un voyelle au second tirage quand on en a déjà eu une au premier tirage ?

c. Quelle est la probabilité d'obtenir une consonne au second tirage quand on en eu une voyelle au premier tirage ?

d. Quelle est la probabilité d'obtenir deux voyelles ?

