

VARIABLES ALÉATOIRES E02

EXERCICE N°1

On lance un dé cubique et on observe si on obtient une valeur supérieure ou égale à 5.

- 1) Peut-on associer à cette situation une loi de Bernoulli ?
- 2) Donner sous forme d'un tableau la loi de probabilité associée.

EXERCICE N°2

On tire une carte dans un jeu de 32 cartes et on observe si on obtient une figure.

- 1) Peut-on associer à cette situation une loi de Bernoulli ?
- 2) Donner sous forme d'un tableau la loi de probabilité associée.
- 3) Quelle est l'espérance de cette loi de Bernoulli ?

EXERCICE N°3

Compléter l'algorithme ci-dessous afin de retourner le nombre de succès dans 100 échantillons de taille 50 où la probabilité du succès vaut 0,5.

```
Fonction simulation ( )  
  L est une liste vide  
  Pour i allant de 1 à ...  
    X ← 0  
    Pour i allant de 1 à ...  
      X ← X + nombre entier aléatoire entre 0 et 1  
    Ajouter X à la liste L  
  Retourner ...
```

EXERCICE N°4

Compléter l'algorithme ci-dessous afin de retourner le nombre de succès dans un échantillon de taille 80 où la probabilité du succès vaut 0,3.

```
Fonction echantillon ( )  
  X ← 0  
  Pour i allant de 1 à ...  
    Y ← nombre aléatoire entre 0 et 1  
    Si Y ≤ ... ,alors  
      X ← ...  
  Retourner X
```

VARIABLES ALÉATOIRES E02

EXERCICE N°1

On lance un dé cubique et on observe si on obtient une valeur supérieure ou égale à 5.

- 1) Peut-on associer à cette situation une loi de Bernoulli ?
- 2) Donner sous forme d'un tableau la loi de probabilité associée.

EXERCICE N°2

On tire une carte dans un jeu de 32 cartes et on observe si on obtient une figure.

- 1) Peut-on associer à cette situation une loi de Bernoulli ?
- 2) Donner sous forme d'un tableau la loi de probabilité associée.
- 3) Quelle est l'espérance de cette loi de Bernoulli ?

EXERCICE N°3

Compléter l'algorithme ci-dessous afin de retourner le nombre de succès dans 100 échantillons de taille 50 où la probabilité du succès vaut 0,5.

```
Fonction simulation ( )  
  L est une liste vide  
  Pour i allant de 1 à ...  
    X ← 0  
    Pour i allant de 1 à ...  
      X ← X + nombre entier aléatoire entre 0 et 1  
    Ajouter X à la liste L  
  Retourner ...
```

EXERCICE N°4

Compléter l'algorithme ci-dessous afin de retourner le nombre de succès dans un échantillon de taille 80 où la probabilité du succès vaut 0,3.

```
Fonction echantillon ( )  
  X ← 0  
  Pour i allant de 1 à ...  
    Y ← nombre aléatoire entre 0 et 1  
    Si Y ≤ ... ,alors  
      X ← ...  
  Retourner X
```