Devoir Maison n°14

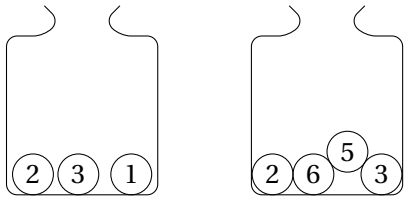
Exercice 1

Deux urnes contiennent des boules numérotées indiscernables au toucher. Le schéma ci-contre représente le contenu de chacune des urnes.

On forme un nombre entier à deux chiffres en tirant au hasard une boule dans chaque urne :

— le chiffre des dizaines est le numéro de la boule issue de l'urne D ;

— le chiffre des unités est le numéro de la boule issue de l'urne U.



Urne D Urne U

Exemple : en tirant la boule (1) de l'urne D et ensuite la boule (5) de l'urne U, on forme le nombre 15.

1. A-t-on plus de chance de former un nombre pair que de former un nombre impair ?
2. (a) Sans justifier, indiquer les nombres premiers qu'on peut former lors de cette expérience.

   (b) Montrer que la probabilité de former un nombre premier est égale à $\frac{1}{6}$.
3. Définir un évènement dont la probabilité de réalisation est égale à $\frac{1}{3}$.

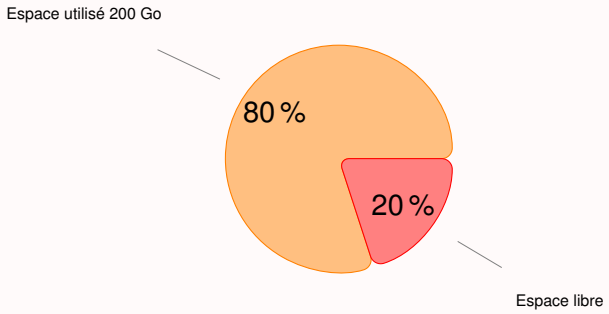
Exercice 2

Indiquer si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses. Justifier vos réponses.

Affirmation 1 : En informatique, on utilise comme unités de mesure les multiples de l'octet :
$1\text{ko} = 10^3\text{octets}, 1\text{Mo} = 10^6\text{octets}, 1\text{Go} = 10^9\text{octets}$.

Capacité de l'ordinateur : 250 Go

Contenu du disque dur externe :
- 1 000 photos de 900 ko chacune :
- 65 vidéos de 700 Mo chacune.

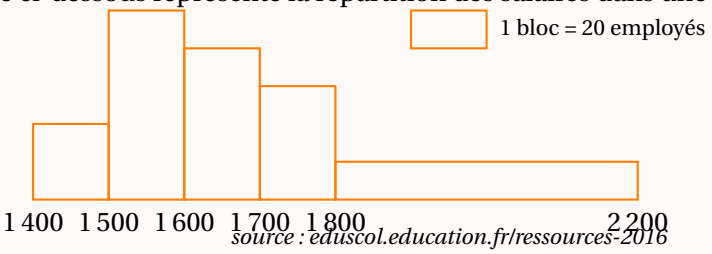


Le transfert de la totalité du contenu du disque dur externe vers l'ordinateur n'est pas possible.

Affirmation 2 : On suppose qu'une éolienne produit 5 GWh d'électricité par an et qu'une personne a besoin de 7 000 kWh d'électricité par an. (Wh : Watt-heure).
Une éolienne ne couvre pas les besoins en électricité de 1 000 personnes pour un an.

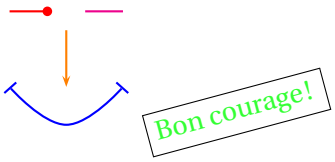
Affirmation 3 : La solution de l'équation $4x - 5 = x + 1$ est une solution de l'équation $x^2 - 2x = 0$. Est-ce vraie ?

Affirmation 4 : L'histogramme ci-dessous représente la répartition des salaires dans une entreprise :



source : eduscol.education.fr/ressources-2016

Plus de 40 % des employés ont un salaire au moins égal à 1 700 €.


Bon courage!