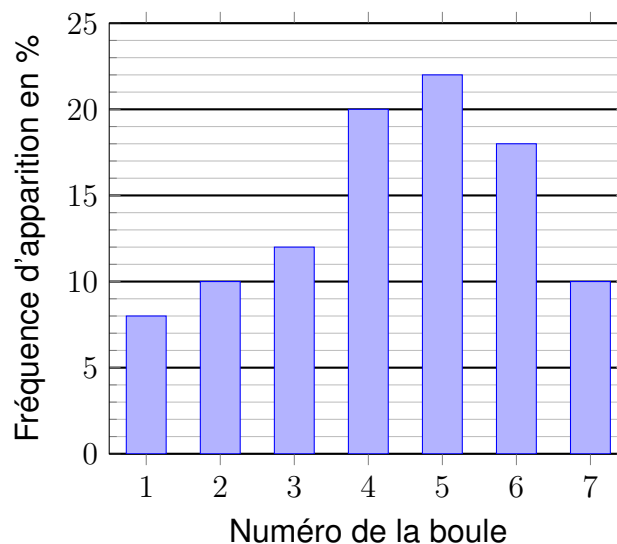


Exercice 1

On dispose d'une boîte opaque contenant 7 boules blanches identiques et indiscernables au toucher. Les boules sont numérotées de 1 à 7.

1. On s'intéresse aux boules dont le numéro est un nombre premier.
 - (a) Citer les numéros de boules correspondant à des nombres premiers.
 - (b) Vérifier que la probabilité d'obtenir une boule dont le numéro est un nombre premier est de $\frac{4}{7}$.
2. On réalise l'expérience suivante : « On tire au sort une boule de la boîte, on note le numéro qu'elle porte puis on remet la boule dans la boîte ».

On répète cette expérience 100 fois. Le diagramme en bâtons ci-après représente la fréquence d'apparition de chacun des numéros.



- (a) En utilisant ce diagramme en bâtons, déterminer la fréquence d'apparition de la boule qui porte le numéro 2.
 - (b) Vérifier que la somme des fréquences d'apparition des boules dont le numéro est un nombre premier est égale à 54 %.
3. D'après les questions précédentes, on dispose des informations suivantes :
 - la probabilité d'obtenir un nombre premier est $\frac{4}{7}$;
 - la fréquence d'apparition d'un nombre premier est de 54 %.
 - (a) Montrer que $\frac{4}{7}$ n'est pas égal à 54 %.
 - (b) Expliquer pour quelle raison la probabilité calculée et la fréquence d'apparition mesurée ne donnent pas la même valeur.