

Exercice 1 Comparer fréquences et probabilités

Un sac opaque contient 80 boules de même forme, certaines sont bleues, d'autres rouges ou vertes. Une expérience aléatoire consiste à tirer au hasard une boule du sac et à noter sa couleur. Paul qui connaît la composition du sac a simulé 10 000 fois cette expérience aléatoire à l'aide d'un programme et obtenu les résultats ci-dessous.

Issue	Bleu	Rouge	Vert
Effectif	6 245	1 261	2 494



PARCOURS 1



Lorsqu'on répète un grand nombre de fois une expérience aléatoire, la fréquence d'une issue est proche d'un nombre. Lequel ?



Ce nombre est la probabilité de l'issue considérée.

- a. Recopier et compléter : « La fréquence d'obtention de la couleur bleue est ... ».
- b. Choisir parmi les nombres suivants, celui qui paraît le plus probable comme nombre de boules bleues contenues dans le sac.
- (1) 10 (2) 20 (3) 50 (4) 75



PARCOURS 2

On estime que les probabilités des issues de l'expérience aléatoire sont $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$ et $\frac{5}{8}$. Associer à chaque issue sa probabilité.



PARCOURS 3

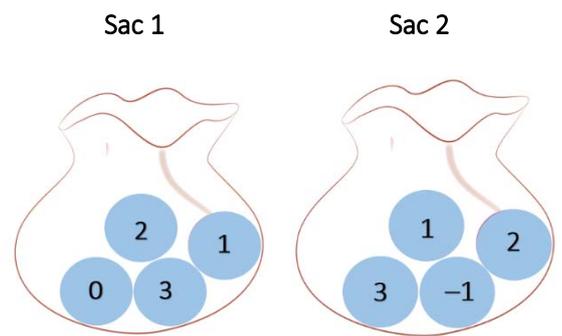
Proposer une composition possible du sac en indiquant le nombre de boules de chaque couleur.

Exercice 2 Calculer des probabilités lors d'une expérience à deux épreuves

Une expérience aléatoire consiste à prélever au hasard un jeton du sac 1, puis un jeton du sac 2.

On note a le numéro du jeton prélevé dans le sac 1 et b celui du jeton prélevé dans le sac 2.

L'issue de l'expérience aléatoire est le couple $(a ; b)$.



PARCOURS 1



Connais-tu une méthode pour déterminer la probabilité de chaque issue ?



Oui, on construit un tableau à double entrée afin de compter toutes les issues.

a. Recopier et compléter le tableau ci-dessous :

Sac 1 \ Sac 2	-1	...	...	...
0	...	...	...	...
1	$(1 ; -1)$	...	...	...
2	...	...	...	...
3	...	...	...	...

b. Quelle est la probabilité de chaque issue $(a ; b)$?



PARCOURS 2

a. Combien l'expérience a-t-elle d'issues ?

b. On s'intéresse à l'événement « La somme $a + b$ est égale à 2 ».

- Combien d'issues réalisent cet événement ?
- Quelle est la probabilité de cet événement ?



PARCOURS 3

Dans chaque cas, déterminer la probabilité de l'événement.

E : « Le produit ab est égal à 0 » ;

F : « Le produit ab est strictement positif ».