

Exercice 1

Une urne contient cinq boules blanches et cinq boules noires. On y tire au hasard trois boules, une par une, d'abord en les remettant chaque fois dans l'urne (tirage avec remise), puis sans les y remettre (tirage sans remise). De quelle façon a-t-on le plus de chances d'obtenir ainsi une boule blanche et deux boules noires ? Une justification est demandée.

Exercice 2

On dispose de quatre dés parfaits et d'un dé pipé dont toutes les faces affichent six points.

- On choisit deux dés au hasard. Quelle est la probabilité que le dé pipé soit un des dés choisis ?
- On choisit deux dés au hasard et on les lance. Quelle est la probabilité d'obtenir le double six ?
- On choisit **un** dé au hasard et on le lance deux fois. Le "6" sort les deux fois. Quelle est alors la probabilité qu'on ait choisi le dé pipé ?

Exercice 3

Alexandre et Bernard font du tir à l'arc. Quand Alexandre tire une flèche, la probabilité qu'elle atteigne la cible vaut $\frac{7}{10}$, alors que pour Bernard, moins expérimenté, cette probabilité vaut $\frac{2}{10}$.

- Alexandre tire cinq flèches. Quelle est la probabilité que deux flèches atteignent la cible ?
- Combien de flèches, au minimum, Alexandre doit-il tirer, s'il veut que la probabilité d'atteindre la cible au moins une fois dépasse $\frac{999}{1000}$?
- Alexandre et Bernard tirent chacun une flèche. Quelle est la probabilité qu'une seule flèche atteigne la cible ?
- Alexandre et Bernard ont tiré chacun une flèche et la cible a été atteinte par une seule des deux flèches. Quelle est la probabilité que ce soit la flèche d'Alexandre ?