

EXERCICE 1 :

On écrit sur les faces d'un dé à six faces chacune des lettres du mot OISEAU.
On lance ce dé et on regarde la lettre inscrite sur sa face supérieure.

1. Citer les issues de cette expérience.
2. Donner un exemple d'événement élémentaire.
3. Donner un exemple d'événement non élémentaire.

EXERCICE 2 :

Une expérience aléatoire admet 15 issues.
Il s'agit d'une situation d'équiprobabilité.

Déterminer la probabilité d'un événement réalisé par :

- | | | |
|-------------|-------------|----------------------|
| a. 1 issue | b. 3 issues | c. toutes les issues |
| d. 7 issues | e. 5 issues | f. aucune issue. |

EXERCICE 3:

Une expérience aléatoire consiste, à jeter:

Un dé ordinaire à six faces puis un jeton dont les faces sont marquées 1 et 2.

Le résultat de l'expérience est la somme du nombre indiqué sur le dé avec le nombre obtenu sur le jeton.

1. Dessiner un arbre dont le premier niveau représente les issues possibles pour le dé et le second niveau, les issues possibles pour le jeton.
Au bout de chaque branche, indiquer le résultat de l'expérience.
2. Quelle est la probabilité d'avoir un résultat égal à 2 ? égal à 8 ?
3. a. Quelles sont les deux manières d'obtenir un résultat égal à 5 ? Sont-elles incompatibles ?

b. En déduire la probabilité d'un résultat égal à 5.

EXERCICE 4 :

On dispose de deux boîtes. La première contient 3 billets de 5 € et 1 billet de 10 €.

La seconde contient 1 billet de 5 € et 1 billet de 10 €.

Une expérience consiste à choisir au hasard une boîte, puis à prendre au hasard un billet dans cette boîte.

1. a. Dessiner un arbre montrant le choix de la boîte, puis celui du billet.

b. Compléter cet arbre avec les probabilités de chacune des branches.
2. a. Quelle est la probabilité de choisir la première boîte et de prendre dedans un billet de 5 € ?

b. Quelle est la probabilité de choisir la deuxième boîte et de prendre dedans un billet de 5€ ?

c. En déduire la probabilité d'obtenir un billet de 5 €, puis la probabilité d'obtenir un billet de 10 €.

EXERCICE 1 :

1. Les issues de cette expérience sont les lettres : **O, I, S, E, A, U.**
2. L'événement « **obtenir une consonne** » est un événement élémentaire car il n'est réalisé que par l'issue S.
3. L'événement « **obtenir une voyelle** » n'est pas un événement élémentaire car il est réalisé par les issues O, I, E, A, U.

EXERCICE 2 :

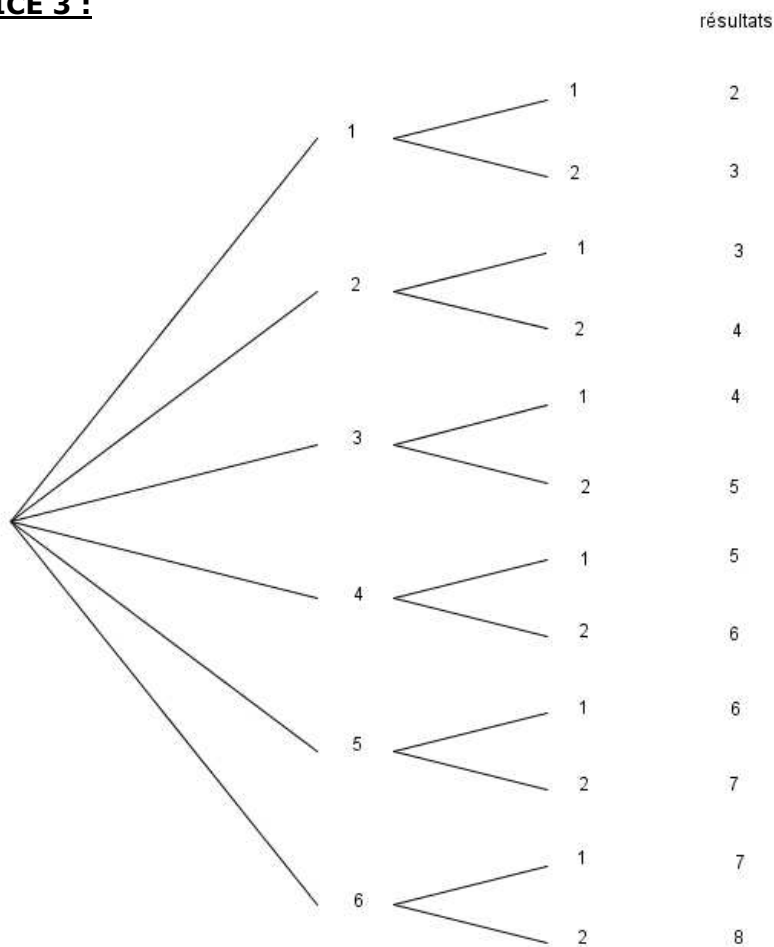
Dans une situation d'équiprobabilité, chaque événement élémentaire a la même probabilité de se réaliser.

Comme il y a 15 issues, chaque événement élémentaire a une probabilité égale à $\frac{1}{15}$.

- a. $P(1 \text{ issue}) = \frac{1}{15}$ b. $P(3 \text{ issues}) = \frac{3}{15}$
 c. $P(\text{toutes les issues}) = 1$ L'événement réalisé par toutes les issues est un événement certain.
 d. $P(7 \text{ issues}) = \frac{7}{15}$ e. $P(5 \text{ issues}) = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$
 f. $P(\text{aucune issue}) = 0$ L'événement réalisé par aucune issue est un événement impossible.

EXERCICE 3 :

1.



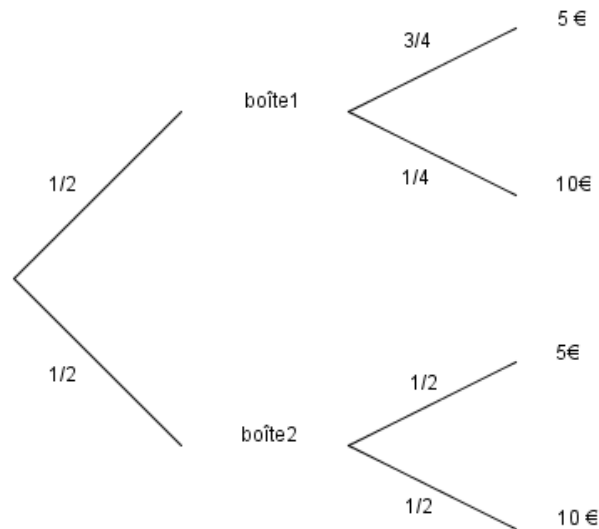
2. $P(2) = \frac{1}{12}$ $P(8) = \frac{1}{12}$

3. a. Pour obtenir 5, soit on a obtenu **3 avec le dé et 2 avec le jeton** ou on a obtenu **4 avec le dé et 1 avec le jeton**. Ces deux manières sont **incompatibles** car elles ne peuvent pas être réalisées en même temps.

$$\begin{aligned} \text{b. } P(5) &= P(\text{obtenir 3 et 2 ou obtenir 4 et 1}) = P(\text{obtenir 3 et 2}) + P(\text{obtenir 4 et 1}) \\ &= \frac{1}{12} + \frac{1}{12} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6} \end{aligned}$$

EXERCICE 4 :

1. a. b.



$$2. \text{ a. } P(1^{\text{ère}} \text{ boîte et billet de 5 €}) = \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{8}$$

$$\text{b. } P(2^{\text{ème}} \text{ boîte et billet de 5 €}) = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

c. les événements « choisir un billet de 5 € dans la 1^{ère} boîte » et « choisir un billet de 10 € dans la 2^{ème} boîte » sont incompatibles car ils ne peuvent pas se réaliser en même temps.

$$\begin{aligned} P(\text{obtenir un billet de 5 €}) &= P(1^{\text{ère}} \text{ boîte et billet de 5 €}) + P(2^{\text{ème}} \text{ boîte et billet de 5 €}) \\ &= \frac{3}{8} + \frac{1}{4} = \frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8} \end{aligned}$$