

Exercice 1 :

On dispose d'un dé pipé de 6 faces numérotées de 1 à 6. On jette ce dé et on note le chiffre obtenu sur la face supérieure du dé. La probabilité P_n d'obtenir le chiffre n est donnée par l'hypothèse suivante :

$$P_1 = \frac{1}{4} \quad \text{et} \quad (P_n) \text{ est une suite arithmétique de raison } r.$$

1. Déterminer r .
2. En déduire la probabilité de chaque numéro du dé.
3. Soit A : « le numéro est un multiple de 3 »,
 B : « le numéro est pair »
 - (a) Calculer $P(A)$; $P(B)$
 - (b) Calculer $P(A \cap B)$
 - (c) En déduire $P(A \cup B)$

Exercice 2 :

On lance un dé parfait de 6 faces numérotées de 1 à 6.
Calculer la probabilité des éléments suivants :

- A : « le numéro apparu est pair »
 B : « le numéro apparu est supérieur à 3 »
 C : « le numéro apparu est un multiple de 3 »

$$\mathcal{U} = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\} \quad A = \{2; 4; 6\} \quad B = \{4; 5; 6\} \quad C = \{3; 6\}$$

Exercice 3 :

Une urne contient 3 boules blanches numérotées de 1 à 3, 4 boules rouges numérotées de 1 à 4, 2 boules noires numérotées de 1 à 2. Les boules sont indiscernables au toucher.
On tire successivement sans remise trois boules de l'urne.

- Calculer le nombre de tirages possibles.
 - Calculer la probabilité des éléments suivants :
- A : « le tirage est unicolore »
 B : « le tirage contient 2 blanches exactement »
 C : « le tirage contient au moins 1 boule de numéro impair »
 D : « la première boule tirée porte un numéro pair »
 E : « la première boule est noire et la deuxième porte le numéro 2 »
 F : « le tirage contient au plus 2 boules rouges »