

Devoir surveillé n°5

Consignes :

- Les calculatrices sont interdites.
- Le soin, la rédaction et l'orthographe seront pris en compte pour évaluer les copies.

Exercice 1 (3 points)

On place dans un sac quatre jetons indiscernables au toucher : un jeton marqué 1, un jeton marqué 2, un jeton marqué 3 et un jeton marqué A.



On tire au hasard un jeton du sac, que l'on garde en main, puis on en tire un deuxième.

A l'aide d'un tableau, calculer la probabilité des événements :

E : « les deux jetons tirés sont les jetons 1 et 2 ».

F : « un jeton est marqué d'un chiffre et l'autre d'une lettre ».

Exercice 2 (5 points)

Pierre veut acheter une BD. Il a le choix entre deux formats : grand et petit, et il peut choisir une BD en couleur ou en noir et blanc. Parmi les 30 BD qui lui sont proposées, 25 sont en couleur et 7 sont en petit format. Aucune BD n'est à la fois en noir et blanc et en petit format.

1. Représenter la situation par un tableau d'effectif.
2. Pierre choisit une BD au hasard. On considère les événements :

C : « la BD est en couleur »,

G : « la BD est en grand format ».

- (a) Déterminer $P(G)$ et $P(\overline{C})$.
- (b) Écrire en français l'événement $C \cap G$, puis déterminer sa probabilité.
- (c) Pierre a choisi une BD en couleur. Quelle est la probabilité qu'elle soit en grand format ?

Exercice 3 (2 points)

Soient A , B deux événements tels que $P(A) = 0,4$, $P(B) = 0,6$ et $P(A \cup B) = 0,9$.

1. En utilisant une formule du cours, calculer $P(A \cap B)$.
2. Reproduire la figure ci-dessous et hachurer ou colorier **clairement** l'événement $\overline{A} \cap B$. Ensuite, calculer sa probabilité.

