

DS10 (Seconde E)

La qualité et la précision des raisonnements entreront de façon importante dans la notation.

La calculatrice n'est pas autorisée. (Devoir d'une heure)

Donner les résultats sous forme de fraction ! Faire des phrases pour définir les événements.

Exercice 01 :

On lance deux dés équilibrés à 6 faces puis on soustrait les deux nombres obtenus (nbr de vert – nbr de rouge)

1. Compléter le tableau au verso de cette page.
2. On note A l'événement « obtenir un nombre pair », B l'événement « obtenir un nombre négatif » et C l'événement « obtenir un nombre premier »
 - a. Décrire par une phrase les événements ci-dessous puis donner les éléments :
 - i) $A \cap B$
 - ii) $A \cup B$
 - iii) $B \cap C$
 - iv) $B \cup C$
 - b. Déterminer les probabilités ci-dessous :
 - i) $P(A)$, $P(B)$ et $P(C)$
 - ii) $P(A \cap B)$
 - iii) $P(A \cup B)$
 - iv) $P(B \cap C)$
 - v) $P(B \cup C)$

Rappel : Un nombre premier est un nombre positif différent de 1 qui admet seulement deux diviseurs, 1 et lui-même.

Exercice 02 :

Une urne contient 3 boules vertes et 2 boules rouges.

1. On tire au hasard deux boules de l'urne avec remise.
 - a. Dresser un arbre qui représente cette expérience aléatoire.
 - b. Calculer la probabilité d'obtenir deux boules de même couleur.
2. On tire au hasard deux boules de l'urne et sans remise.
 - a. Dresser un arbre qui représente cette expérience aléatoire.
 - b. Calculer la probabilité d'obtenir deux boules de même couleur.
3. On tire au hasard trois boules de l'urne avec remise.
 - a. Compléter l'arbre probabiliste (pondéré) sur le verso de cette feuille.
 - b. Calculer la probabilité d'obtenir aucune boule verte.
 - c. Calculer la probabilité d'obtenir au moins une boule verte.
 - d. Calculer la probabilité d'obtenir au plus 2 boules vertes.

Exercice 03 :

Dans un groupe de 20 personnes, 10 personnes s'intéressent à la pêche, 8 à la lecture et 5 personnes ne s'intéressent ni à la pêche, ni à la lecture. On désigne au hasard une personne du groupe. Calculer la probabilité pour qu'elle s'intéresse

1. A l'une au moins des deux activités.
2. Aux deux activités.

Exercice 04 :

On lance un dé à 6 faces, qui est truqué de telle façon que : $P(1) = 0,05$ et $P(2) = P(3) = P(4) = P(5) = 0,15$

1. Calculer $P(6)$.
2. Calculer la probabilité des événements suivants :

A : « ne pas obtenir 1 »

B : « obtenir un nombre impair »

C : « obtenir un nombre supérieur ou égal à 3 »
3. Traduire par une phrase chaque événement puis calculer sa probabilité :

\bar{B} , $A \cap B$, $A \cup B$, $\bar{A} \cap B$ et $\bar{A} \cap \bar{B}$

Exercice Bonus : (Réflexion !!)

Le plan est muni d'un repère. On choisit au hasard un point à coordonnées entières comprises entre 0 et 4. Quelle est la probabilité pour que le point appartienne à la droite d'équation $y=x$?

Tableau de l'exercice 01 :

<div>Rouge</div> <div>Vert</div>	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Arbre de la question 3) de l'exercice 02

