
FEUILLE D'EXERCICES 15 - 17.03.10 -
Terminale ES 1, Lycée Newton, Y. Angeli

EXERCICE

Une boîte contient cinq jetons identiques au toucher numérotés de 1 à 5. On tire simultanément deux jetons au hasard.

1. Décrire l'univers Ω des résultats possibles de cette expérience aléatoire.
Qu'est-ce qui indique dans l'énoncé que la loi de probabilité est équiprobable ?
2. On note :
 - A : la somme des numéros des jetons tirés est paire.
 - B : la somme des numéros des jetons tirés est supérieure ou égale à 5.
 - C : la somme des numéros des jetons tirés est 4.
 - a. Décrire et donner les probabilités des événements A , B et C .
 - b. Décrire et donner les probabilités des événements $A \cap B$, $A \cap C$ et $B \cap C$.
 - c. En déduire les probabilités des événements $A \cup B$, $A \cup C$ et $B \cup C$.
 - d. Donner les probabilités de \bar{A} et \bar{B} et décrire ces événements.
3. On considère maintenant l'expérience aléatoire qui consiste à noter la somme des numéros des deux jetons tirés. On note Ω' l'univers de cette nouvelle expérience.
 - a. Remplir la seconde ligne du tableau suivant, qui décrit la loi de probabilité de la nouvelle expérience :

Somme	3	4	5	6	7	8	9
Probabilité							
Somme – 7							

Sa loi de probabilité est-elle équiprobable ?

- b. Quelles sont les probabilités des événements A et B précédemment décrits.
4. On organise un jeu dont la mise est 6 euros, et dont le gain est la somme des numéros des jetons tirés.
 - a. Remplir la dernière ligne du tableau.
 - b. Calculer la somme des produits de la probabilité de chacun des événements élémentaires et du gain associé (dernière ligne du tableau). Ce nombre est l'espérance de gain du jeu.
 - c. Interpréter du résultat. Que dire du jeu si la mise initiale était plus élevée ? moins élevée ?