

Exercice 1. *Des boules dans une urne*

Une urne contient 5 boules rouges, 2 boules bleues, une boule verte et une boule noire. On décide du jeu suivant : on tire une boule au hasard. Si on tire une boule rouge, on ne gagne rien, si on tire une boule bleue ou verte on gagne 2 €, si on tire la boule noire on perd 5 €.

On note X la variable aléatoire qui représente le gain algébrique, en euros, du joueur. ^[1]

- 1) La variable aléatoire X peut prendre 3 valeurs. Quelles sont ces trois valeurs ? ^[2]
- 2) Recopier et compléter le tableau de la loi de probabilité de X . Laisser les probabilités sous forme de fraction.

x_i	...		
$P(X = x_i)$...		

- 3) Vérifier que la somme des probabilités est égale à 1.

Exercice 2. *Tableau de probabilités*

Voici la loi de probabilité d'une variable aléatoire X :

x_i	-2	1	3	10
$P(X = x_i)$	0,1	0,5	...	0,25

Compléter la valeur de probabilité manquante. ^[3]

Note : ceci peut être une « astuce » pour calculer une probabilité difficile si il ne reste plus que celle-là...

[1]. Le terme de "gain algébrique" veut simplement dire qu'on utilise les nombres négatifs pour parler des pertes. Par exemple un gain de +2 signifie gagner 2 €, et un gain de -3 signifie perdre 3 €.

[2]. Indication : il y a trois cas possible : gain de ..., perte de ..., et « rien du tout »...

[3]. Utiliser le fait que la somme des probabilités doit être égale à 1