

Corvée n°1

Probabilités conditionnelles et loi uniforme discrète Terminale Mathématiques complémentaires

A rendre le : 04/11/2020

Encouragements

Avant de commencer ce devoir, rappelez-vous que toute trace de recherche, même incomplète, ou d'initiative même infructueuse, sera prise en compte dans l'évaluation.

« Si vous parlez à Dieu, vous êtes croyant. S'il vous répond, c'est que vous êtes schyzo. »

Gregory House, *Docteur House* (2004).

Exercice 1

On choisit un élève au hasard dans le cycle terminal d'un lycée. On note T l'événement « L'élève est en Terminale » et M l'événement « L'élève suit un enseignement de maths ».

On suppose que $P(T) = 0,4$, $P(T \cap \bar{M}) = 0,1$ et $P(\bar{T} \cap M) = 0,2$.

Déterminer $P_T(M)$, $P_M(T)$ et $P_M(\bar{T})$.

Exercice 2

Dans une kermesse, on fait tourner la roue équilibrée ci-contre où tous les secteurs ont le même angle.

Le joueur gagne le nombre de points indiqués sur le secteur désigné par la flèche.

X est la variable aléatoire qui donne le gain du joueur.

1. Quelle est la loi suivie par la variable aléatoire X ?
2. Combien de points un joueur peut-il espérer gagner en moyenne au cours d'une partie ?
3. Pour faire tourner la roue, le joueur doit miser 1 €. Un point rapporte 40 centimes.

Le jeu est-il équitable ?

