

Formulaire de réponse pour le test 0 – TD-1

Problème 1

Question 1

- Déterminer la probabilité de l'événement $(N_E > k)$, pour tout $k \geq 1$. Quelle est la loi de N_E ?

Réponse :

La probabilité de l'événement $(N_E > k)$ vaut $(\frac{5}{6})^k$.

N_E suit la loi géométrique de paramètre $\frac{1}{6}$.

Question 2

- Calculer la probabilité de l'événement $(N > k)$, pour tout $k \geq 1$. Quelle est la loi de N ?

Réponse :

La probabilité de l'événement $(N > k)$ vaut $(\frac{5}{7})^k$.

N suit la loi géométrique de paramètre $\frac{2}{7}$.

Question 3

- Quelle est la probabilité pour que Eva gagne ?

Réponse :

La probabilité pour que Eva gagne vaut $\frac{1}{2}$.

Question 4

- Quelle est la probabilité de match nul ?

Réponse :

La probabilité de match nul vaut $\frac{1}{12}$.

Question 5

- Calculer la probabilité que la partie a duré moins de 3 manches sachant qu'Eva a gagné.

Réponse :

La probabilité que la partie a duré moins de 3 manches sachant qu'Eva a gagné vaut

$$P((N < 3) | (N_E < N_R)) = \frac{24}{49}.$$

Problème 2

Question 1

- Calculer la probabilité que la variable aléatoire W soit inférieure ou égale à $1/3$.

Réponse :

La probabilité que la variable aléatoire W soit inférieure ou égale à $1/3$ vaut $\frac{1}{6}$.

Question 2

- Calculer l'espérance de la variable aléatoire W^2 .

Réponse :

Problème 3**Question 1**

- Calculer l'espérance de la variable aléatoire Z .

Réponse :