

Examen blanc de Statistiques et Probabilités

Durée : 40 minutes
Barème total : 20 points

Exercice 1 : Probabilité simple (3 points)

Un sac contient 5 boules rouges, 4 boules bleues, et 3 boules vertes. Une boule est tirée au hasard.

- 1. Quelle est la probabilité de tirer une boule rouge ?
 - 2. Quelle est la probabilité de ne pas tirer une boule verte ?
 - 3. Si deux boules sont tirées successivement sans remise, quelle est la probabilité que la première soit rouge et la seconde bleue ?
-

Exercice 2 : Loi binomiale (4 points)

Un joueur a 70 % de chances de réussir un coup. Il tente 5 coups.

- 1. Quelle est la probabilité qu'il réussisse exactement 3 coups ?
 - 2. Quelle est la probabilité qu'il réussisse au moins 4 coups ?
-

Exercice 3 : Statistiques descriptives (5 points)

Les scores de 7 joueurs lors d'une partie sont : 12, 15, 20, 25, 30, 35, 50.

- 1. Calculez la moyenne, la médiane et l'écart-type de ces scores.
 - 2. Identifiez les éventuels outliers en utilisant la méthode de l'écart interquartile ((IQR)).
-

Exercice 4 : Loi normale (4 points)

Dans un tournoi, les scores des joueurs suivent une loi normale avec une moyenne de 75 et un écart-type de 10.

- 1. Quelle est la probabilité qu'un joueur obtienne un score supérieur à 85 ?
 - 2. Quelle est la probabilité qu'un joueur obtienne un score entre 70 et 90 ?
-

Exercice 5 : Régression linéaire (4 points)

Les données suivantes représentent les heures d'entraînement ((x)) et les scores obtenus ((y)) pour 4 joueurs :

(x)	1	2	3	4
(y)	12	15	19	25

- 1. Déterminez l'équation de la droite de régression ($y = ax + b$).

2. Prédisez le score pour un joueur qui s'entraîne 5 heures.
